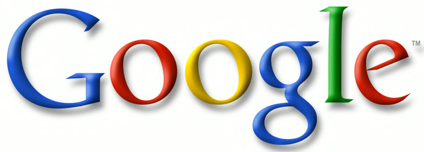




ARISTOXENOS

MELIK UND RHYTHMIK

II

HERAUSGEGEBEN

VON

R. WESTPHAL



ARISTOXENOS VON TARENT

MELIK UND RHYTHMIK

ARISTOXENOS VON TARENT

MELIK UND RHYTHMIK

DES

CLASSISCHEN HELLENENTHUMS

II. BAND

BERICHTIGTER ORIGINALTEXT

NEBST PROLEGOMENA

VON

R. WESTPHAL,

WEIL. EHRENDOCTOR DER GRIECHISCHEN SPRACHE UND LITTERATUR AN DER UNIVERSITÄT MOSKAU.

HERAUSGEGEBEN

VON

F. SARAN

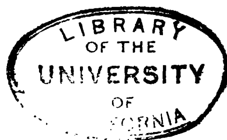


LEIPZIG

VERLAG VON AMBR. ABEL (ARTHUR MEINER).

1893

Druck von Metzger & Wittig in Leipzig.



Vorwort.

Der vorliegende Schluss der Aristoxenos-Ausgabe muss in zwei Punkten die Thesen zurückziehen, welche ich in dem Nachwort zum zweiten Bande meiner griechischen Harmonik dritter Auflage ausgesprochen habe. Dasselbe ist übrigens von Herrn Dr. Heinrich, der sich jetzt mit meiner Interpretation der Ptolemaeischen Theseis durchaus einverstanden erklärt, mit einer besonderen Recension (in der Berliner Wochenschrift für classische Philologie) beehrt worden.

1. Dem Herrn Gymnasialdirector Dr. Guhrauer in Lauban muss ich concediren, dass in der griechischen Musik die heterophone Instrumentalbegleitung des Gesanges stets eine einstimmige war und dass hierin zwischen den beiden Perioden der archaischen und der Pindarischen Musik kein Unterschied bestand.

2. Dem Herrn Dr. C. v. Jan mache ich die Concession, dass in diesem Buche nur von den Primen- und Quintentonarten gesprochen wird, dass aber auf die von mir angenommenen Terzentonarten nicht wieder zurückgegangen worden ist. Für die Primen- und Quintentonarten ist aus Ptolemaios der Beweis geführt, für die Terzentonarten lässt sich kein ausdrückliches Zeugniss der alten Musikschriftsteller geltend machen, sondern bloss die erhaltenen Reste der griechischen Instrumentalmusik, wie dies auch bereits Gevaert in seiner Histoire et théorie de la musique de l'antiquité gethan hat. Das im Anonymus Bellermann's § 97 mit der Ueberschrift ἄλλος (vielleicht ἄλλως) ἑξάσημος erhaltene Stück schliesst in h, das andere (§ 104) mit der Ueberschrift κῶλον ἑξάσημον in a. Die in h schliessende Melodie muss die Mixolydisti, die in a schliessende nach den zu Plato Rep. bei Aristeides erhaltenen notirten Erläuterungen die Syntonolydisti sein. So hat auch Gevaert die Sachlage aufgefasst.

Der in der mixolydischen Tonart gehaltene ἑξάσημος ist folgendes, in vier Zeilen geschriebenes Notenbeispiel:



Bellermann fügt hinzu: Quae his sectionibus et sect. 104 continentur notarum complexiones duabus potissimum obstructae sunt difficultatibus, quarum altera quidem efficitur illa, quam pag. 81 exposui, similitudine notarum V, <, Ƴ, Ⱶ, ⊦, quae quum facile distinguerentur in sectt. 80 et 81, quippe similium inter se melodiarum continuam repetitionem continentibus, in his melodiis explicandis ubique impedimento sunt, quoniam nihil certi hic e ceterorum sonorum ordine colligi de iis potest. Hoc unum tamen augurari fortasse licet, notam Ƴ, quae sonum $\bar{f}$ indicat, non occurrere in his sectionibus, quarum melodiae ubique in gravioribus scalae regionibus versantur, ut sonum a, immo sonum e, raro tantum excedant. Alteram difficultatem movent superscripta pluribus notis puncta (.) et lineolae (—), quae quid significent valde est ambiguum. Arseos quidem illud, haec duplicis temporis signum videtur esse, de quibus vide sectt. 3 et 85, pag. 21; neque obstare videntur diagrammata sectionum 97 et 100. In ceteris vero aut aliam haec signa habent vim, aut ita negligenter tradita sunt a librariis, ut omissa multis locis, pluribus etiam falso adjecta sint. Ceterum haec diagrammata ad explicandas rhythmicas rationes potius, quam ad veras melodias tradendas scripta esse crediderim, id quod item e sectionibus 97 et 100 colligendum videtur. Vix enim melodias vocare hos ita cumulatos sonos quisquam poterit.

Die aus den sechs κῶλα ἑξάσημα bestehende Mixolydische Melodie

will uns freilich sehr primitiv erscheinen, sie bewegt sich in dem Umfange einer Quinte. Viel melodischen Reiz kann eine solche Melodie nicht bieten! Aber werden denn z. B. die Mixolydischen Melodien der Sappho, die als Erfinderin dieser Tonart gilt, nicht ebenso einfach gewesen sein, werden nicht auch sie sich in einem möglichst beschränkten Tonumfange gehalten haben? Das griechische Ohr war nicht so verwöhnt wie das moderne, welches nicht befriedigt ist, wenn die Melodie des pikanten Reizes entbehrt. Die vom Anonymus überlieferte Mixolydische Melodie gleicht in ihrer Einfachheit, ja Monotonie unseren Volksmelodien, von denen namentlich die von E. Meyer gesammelten schwäbischen auch solche in einer Tonart aufweisen, welche wir mit den Griechen die Mixolydische Tonar (Schluss in h) [illegible]hen würden und die nicht viel pikanter als die Mixol[illegible] [illegible]elodie des Anonymus sein möchten. Man singe die [illegible] einem langsamen Tempo, und sie wird trotz ihrer Einfachheit den Reiz einer schwäbischen Volksmelodie haben. Und wenn Bellermann sagt, der Anonymus habe bloss die rhythmischen Formen durch Zusammenstellung von Klängen klar machen wollen, ist es denn möglich, dass ein Musiktheoretiker dieses anders thun könnte, als dass er eine Melodie in einer der ihm geläufigen Tonarten bildet?

Muss der musikalische Philologe Fr. Bellermann der Mixolydischen Melodie des Anonymus den Vorwurf der Monotonie und Reizlosigkeit machen, so hat über die Syntonolydische Melodie des Anonymus ein anderer musikalischer Philologe, K. Lang, das Urtheil gefällt, dass sie von allen aus dem Alterthume uns überkommenen Melodien die reizvollste und anmuthigste sei. Ich meinerseits bin durchaus geneigt, dies Urtheil K. Lang's zu unterschreiben.

Κῶλον ἑξάσημον.



Bellermann bemerkt dazu: Lineolae et puncta singulis notis adjecta in codicibus. Tertiam et sextam notam < solus N. 2 habet, ceteri fere Γ. Quintam notam pro ⊏ cod. N. 2 habet C. Ultimam et decimam notam cod. B. hac figura exhibet: ⊢, ceteri hac: Γ.

Hoc κῶλον ἑξάσημον multis in locis superscriptas singulis notis

habet lineolas et puncta, quae quos locos in codicibus obtineant, indicavi. (In der obigen aus Bellermann's Buche hergesetzten Notenreihe durfte dies ausgelassen werden.) Quem ad modum vero in rhythmos ἑξασήμους disponendi soni hujus melodiae sint, enucleare mihi non contigit. Ich habe mir erlaubt, es auf folgende Weise zu thun. Die überlieferte griechische Transpositionsscala (Tonos Lydios), die Bellermann in die Transpositionsscala ohne Vorzeichnung (Tonos Hypolydios) umgeformt hat, habe ich beibehalten.



Es ergiebt sich die Syntonolydische Musik, ein aus drei Kola hexasema bestehender antiker Musikrest, von welchem K. Lang sagt, dass er von allen uns aus dem griechischen Alterthume überkommenen Melodien (einschliesslich der von F. Bellermann herausgegebenen Hymnen des Dionysios und Mesomedes) die schönste und geistvollste, die am wenigsten an Monotonie und Reizlosigkeit laborirende sei. Wohl nur wenige zweifeln daran, dass meine Restitution des Anonymus die richtige sei. Wenn C. v. Jan meint, die Melodie müsse unvollständig sein, sie könne auch einen anderen Schluss gehabt haben, so ist dies ein Vorwurf gegen den durch seine Akribie in der Verwerthung der Handschriften ausgezeichneten Forscher Fr. Bellermann, der die überkommenen Noten in der oben angegebenen Weise entziffert hat. Würde man die letzte Note als ⊦ lesen, so gäbe dies einen Octavensprung, welcher einer guten Melodie völlig fremd sein würde.

Das Vorkommen zweier in der Dur-Terz schliessenden Tonarten

Mixolydisch:	h	c	d	e	f	g	a	h
Syntonolydisch:	a	h	c	d	e	f	g	a

ist durch die Musikbeispiele des Anonymus über allen Zweifel sicher gestellt. Da jedoch dies keine direct durch die griechischen Musikschriftsteller uns überkommene Ueberlieferung ist gleich den in der Prime oder in der Quinte schliessenden Formen der Octavengattungen, welche Ptolemaios ausdrücklich bestätigt, so habe ich in dieser neuen Ausgabe des Aristoxenos von den durch C. v. Jan so hart angefeindeten Terzenschlüssen der griechischen Octaven gänzlich absehen dürfen.

Ich halte es schliesslich für meine Pflicht, dem Herrn Oberlehrer Dr. Köhler in Bückeburg meinen aufrichtigen Dank dafür auszusprechen, dass er bei meinem noch aus Russland herstammenden Augenleiden, den Nachwehen einer mich dort überfallenden ägyptischen Augenkrankheit, welches mir die Correctur des griechischen Textes fast zur Unmöglichkeit machte, so gefällig war, bei dem Herrn Verleger Ambr. Abel meine Stelle zu vertreten. Doch nicht hierin, sondern in der Aenderung mancher mir lieb gewordenen Anschauungen über die griechische Musik, die nach den Mahnungen der Herren H. Guhrauer und C. v. Jan durch neue zu ersetzen waren, beruht es, dass die Worte, mit denen auf dem Titel des 1883 erschienenen ersten Theiles: „Der Druck des griechischen Textes schliesst sich sofort dem der Uebersetzung und Erläuterung an“ nicht in Erfüllung gegangen sind. Denn in Wirklichkeit hat der Druck des griechischen Textes schon im Jahre 1883 begonnen und nur die Abfassung der Prolegomena war der Grund, dass sich das Erscheinen des zweiten Theiles so lange verzögert hat.

Bückeburg 1890.

R. Westphal.

Vorwort des Herausgebers.

Durch seine letzte Krankheit und seinen Tod ist R. Westphal an der Vollendung dieses Schlussbandes seiner Aristoxenosausgabe, an welchem er seit 1883 gearbeitet hatte, verhindert worden. Der Herr Verleger wandte sich darauf durch Vermittelung des Herrn Geheimen Hofraths C. Wachsmuth an mich mit der Bitte, das Werk zum Abschluss zu bringen. Ich bin dieser Aufforderung nach Prüfung des von Westphal hinterlassenen Materiales gern nachgekommen. Von dem Bande, der hiermit dem Publikum übergeben wird, lag, als ich die Herausgabe übernahm, vor:

Prolegomena S. I—LXXX (Bogen A—E) und Aristoxeneae Restitutionis Apparatus bis Σύμμικτα Συμποτικὰ S. 96 (Bogen 1—6). Diese Theile des Buches waren fertig gedruckt, Aenderungen daher hier unmöglich. Leider finden sich aber auf diesen Blättern so viele Druckfehler, sogar Auslassungen, dass die Zahl der Verbesserungen und Nachträge eine nicht unbeträchtliche Höhe erreicht hat. Auch habe ich S. LXXVII aus diesem Grunde noch einmal drucken und als Carton einfügen lassen. Doch wird sich wohl dem sachkundigen Leser noch diese oder jene Berichtigung in dem zweiten Capitel der Prolegomena als nothwendig herausstellen. Denn ich selbst kann über die darin behandelten Fragen der griechischen Musik kein Urtheil beanspruchen, und andererseits war es auch nicht möglich, das Manuskript ganz zur Vergleichung heranzuziehen, weil sich davon mehrere Theile nicht mehr in Westphal's Nachlass auffinden liessen.

Noch im Manuskript lag vor Prolegomena V, die systematische Darstellung der Aristoxenischen Rhythmik. Sie war im Wesentlichen druckfertig. Von einer Reihe stilistischer Besserungen abgesehen,

habe ich nur die Analyse der Gluck'schen Cavatine in Westphal's Sinne und eine längere Anmerkung über die Westphal'sche Auffassung der Chronoi Rhythmopoiia sidioi auf Seite CXCVIII hinzugesetzt. Für erstere fand ich im Manuskript nur das Citat mit entsprechendem Raum dahinter, letztere schien mir zweckmässig, weil in der im Vergleich zu der hier gegebenen Darstellung jüngeren Theorie der musischen Künste (Bd. I) eine etwas andere Auffassung dieses schwierigen Punktes der griechischen Rhythmik vorgetragen wird. Den letzten Paragraphen, die Lehre von der Sylbendauer, habe ich einer kürzenden Umarbeitung unterworfen. Im Manuskript bestand er nur aus beinahe zusammenhangslos an einander gereihten Auszügen aus anderen Werken Westphal's; auch waren die schon im ersten Band mitgetheilten Stellen noch einmal abgedruckt und weitläufig besprochen. — Im Nachlasse Westphal's fand sich später noch ein mit Bleistift geschriebenes Manuskript-Fragment, welches jünger als das hier abgedruckte, das letztere vielleicht theilweise ersetzen sollte. Es war aber im Wesentlichen nur eine Compilation aus Band I der Theorie der musikalischen Künste ohne besonderen Werth und ist daher nicht berücksichtigt. Nur ein Abschnitt daraus, der sich mit dem Unterschied der gesungenen und gesagten Verse beschäftigt, — ein Unterschied, dessen Wichtigkeit in der antiken, meist auch in der modernen Metrik noch kaum beachtet wird — ist von mir in das ältere Manuskript eingefügt und zum Druck gebracht worden (S. CXLVI—CLI). — Selbständig habe ich dem Bande den Variantenapparat der Rhythmika Stoicheia einverleibt, den Westphal wohl auch selbst hinzugefügt hätte, wenn ihm die Vollendung seines Werkes vergönnt gewesen wäre.

Alles andere stand bereits im Satz.

Hiervon sind zunächst einige Stücke ganz fortgefallen. Erstens das Nachwort zum II. Bande der Theorie der musikalischen Künste (Harmonik und Melopöie), welches Westphal vor seinem Vorwort hatte wieder abdrucken lassen (circa 2 Bogen). Dasselbe ist an seiner ursprünglichen Stelle leicht zugänglich (Theorie Bd. III[1]). Zweitens eine „Kritische Einleitung in die harmonischen Schriften des Aristoxenos", welche als Prolegomena III unmittelbar auf Prolegomena II folgte (2 Bogen). Sie stammte noch aus dem Jahre 1873 und war vollkommen veraltet. Ihren Inhalt und zwar in berichtigter Form

geben die Seiten 165—202 des ersten Bandes. Endlich ein kurzer Absatz aus Prolegomena VII, einem Abschnitt, der ein Abdruck aus Westphal's bekannter Ausgabe von Plut. de mus. ist. Die Stelle passte in den Zusammenhang des vorliegenden Bandes nicht hinein und musste daher im Interesse der Concinnität gestrichen werden. In dem Text dieses Abschnittes sind übrigens eine Reihe formeller Aenderungen angebracht worden, welche durch die Herübernahme dieser Darstellung aus einer anderen Schrift nöthig wurden.

Von dem, was erhalten bleiben konnte, ist der Variantenapparat zu den harmonischen Schriften im Satz völlig umgearbeitet worden. Der Apparat, wie ihn der Verfasser hinterlassen hatte, war seinem grösseren Theile nach nur ein Abdruck des Marquard'schen, ohne dass die Gestalt berücksichtigt worden wäre, die Westphal in den vorliegenden Bande dem Text des Aristoxenos gegeben hat und die von der Marquard'schen Herstellung erheblich abweicht. In dem auf Marquard's Text bezogenen Apparat waren dann die Lesarten der von Ruelle verglichenen Codices, besonders die von H, hineincorrigirt, aber unter Zugrundelegung des neuen Westphal'schen Textes, wie er in diesem Bande vorliegt. Von Westphal's Plan bin ich jedoch in sofern abgegangen, als ich sämmtliche, auch die unerheblichsten Lesarten des Cod. H*) aufgenommen habe, während der Verfasser nur diejenigen angegeben hatte, welche von seinem Texte abwichen. Zum Unterschiede von den letzteren habe ich die mit Westphal's Text übereinstimmenden in runde Klammern eingeschlossen.

Zum Schlusse möchte ich noch Herrn Oberlehrer Dr. Köhler in Bückeburg meinen Dank für die Bereitwilligkeit aussprechen, mit der er Westphal's Nachlass gesichtet und mir alles Wichtige freundlichst übersandt hat.

Halle, den 23. Dezember 1892.

F. Saran.

---

*) Collation von Ruelle. Vgl. Revue de phil. 1882 (Tom. VI, p. 37). Ausserdem habe ich auch die Originalcollation Ruelle's, welche sich im Nachlasse Westphal's vorfand, benutzt. Sie weicht in einigen Kleinigkeiten von dem Artikel in der Revue ab. Vgl. die Verbesserungen und Nachträge.

Inhalt.

Prolegomena.

V. Zur Aristoxenischen Rhythmuslehre.

Aristoxeneae Restitutionis Apparatus.

Seite

Ἀριστοξένου τῶν συμμίκτων συμποτικῶν ἀποσπάσματα.

PROLEGOMENA

I.

Aristoxenos' Leben und Werke.

Suidas über Aristoxenos.

Ἀριστόξενος υἱὸς Μνησίου τοῦ καὶ Σπινθάρου μουσικοῦ ἀπὸ Τάραντος τῆς Ἰταλίας. διατρίψας δὲ ἐν Μαντινείᾳ φιλόσοφος γέγονε καὶ μουσικῇ ἐπιθέμενος οὐκ ἠστόχησεν. ἀκουστὴς τοῦ τε πατρὸς καὶ Λάμπρου τοῦ Ἐρυθραίου εἶτα Ξενοφίλου τοῦ Πυθαγορείου καὶ τέλος Ἀριστοτέλους. εἰς ὃν ἀποθανόντα ὕβρισε διότι κατέλιπεν τῆς σχολῆς διάδοχον Θεόφραστον, αὐτοῦ δόξαν μεγάλην ἐν τοῖς ἀκροαταῖς τοῦ Ἀριστοτέλους ἔχοντος. γέγονε δὲ ἐπὶ τῶν Ἀλεξάνδρου καὶ τῶν μετέπειτα χρόνων, ὡς εἶναι ἀπὸ τῆς ριά ὀλυμπιάδος. σύγχρονος Δικαιάρχῳ τῷ Μεσσηνίῳ. Συνετάξατο δὲ μουσικά τε καὶ φιλόσοφικα καὶ ἱστορίας καὶ παντὸς εἴδους καὶ παιδείας, καὶ ἀριθμοῦ⟨μεν⟩ αὐτοῦ τὰ βιβλία εἰς υνγ′.

E. Zeller über Aristoxenos.

So lautet die Vita des Aristoxenos bei Suidas.

Hören wir zunächst, was E. Zeller's Philosophie der Griechen II, 2 in der neuesten Auflage 1879 S. 881 ff. über Aristoxenos zu berichten hat. Er sagt:

„Gegen die religiöse Denkweise des Eudemus sticht der Naturalismus nicht wenig ab, durch den seine Mitschüler Aristoxenos und Dicäarch sich bekannt gemacht haben. Der erste von diesen, vor seiner Bekanntschaft mit Aristoteles durch die Pythagoreische Schule gegangen, hat sich durch seine Schriften über Musik unter allen Musikern des Alterthums den berühmtesten Namen erworben*);

*) Ὁ μουσικὸς ist sein stehender Beiname. Als erste musikalische Autorität stellt ihn Alex. Top. 49 den medicinischen und mathematischen Grössen,

und was uns von diesen Schriften erhalten ist, lässt uns diesen Ruhm wohlbegründet erscheinen; denn wie er durch die Vollständigkeit seiner Untersuchungen alle seine Vorgänger weit hinter sich liess, so zeichnet er sich durch ein streng methodisches Verfahren, durch Genauigkeit der Begriffsbestimmungen, durch gründliche Sachkenntniss in hohem Grade aus. Indessen beschäftigt er sich auch mit naturwissenschaftlichen, psychologischen, moralischen und politischen Fragen, mit Arithmetik und geschichtlichen Darstellungen, von deren Zuverlässigkeit uns freilich seine fabelhaften und theilweise aus Verkleinerungssucht entsprungenen Angaben über Sokrates und Plato keinen vortheilhaften Begriff geben.

In den Ansichten des Aristoxenos treten, so weit wir sie kennen, zwei Züge hervor: einerseits die Sittenstrenge des Pythagoreers, andererseits der naturwissenschaftliche Empirismus der peripatetischen Schule. Ernsten und herben Wesens wusste er sich auch als Peripatetiker mit der pythagoreischen Sittenlehre so einverstanden, dass er seine eigene Ethik den Männern dieser Schule in den Mund legt. Was er die Pythagoreer zur Empfehlung der Frömmigkeit, Mässigkeit, Dankbarkeit, Freundestreue, der Verehrung gegen die Eltern, des strengen Gehorsams gegen die Gesetze, einer sorgfältigen Jugenderziehung sagen liess, während er mit der Grundrichtung der pythagoreischen Ethik übereinstimmt, drückt zugleich seine eigene Meinung aus. In ähnlicher Weise schliesst er sich an den Pythagoreismus an, wenn er das Glück, noch einen Schritt über Eudemus hinausgehend, theils auf natürliche Begabung, theils auf göttliche Eingebung zurückführt. Auch in seiner Ansicht über die Musik machen sich diese Gesichtspunkte geltend. Er schreibt der Musik, wie dies nach Pythagoreischem Vorgange auch Aristoteles gethan hatte, theils eine sittlich erziehende, theils eine reinigende Wirkung zu, welche in der Besänftigung der Gemüthsbewegungen und Heilung krankhafter Gemüthszustände sich äussert. Muss er aber schon in dieser Hinsicht darauf dringen, dass der Musik ihre ursprüngliche Würde und Strenge gewahrt bleibe, so fordert das gleiche — seiner Ansicht nach — auch die Rücksicht auf ihren künstlerischen Charakter; und so hören wir ihn

Hippokrates und Archimedes zur Seite. Cic. fin. 5, 19, 50. de Orat. 3, 33, 132. Simpl. Phys. 193. Vitr. 1, 14. 5, 4.

denn laut über die Verweichlichung und Barbarei klagen, welche in der Musik seiner Zeit die frühere klassische Kunst verdrängt habe. Nichtsdestoweniger tritt Aristoxenos seinen Pythagoreischen Vorgängern als Begründer einer Schule gegenüber, deren Gegensatz gegen die ihrige bis in die letzten Zeiten des Alterthums fortdauert. Was er ihnen vorwirft, ist nicht bloss die Unvollständigkeit, mit der sie ihren Gegenstand behandelt haben, sondern auch die Willkürlichkeit ihres Verfahrens: denn statt den Erscheinungen nachzugehen, haben sie, wie er glaubt, gewisse aprioristische Bestimmungen den Erscheinungen aufgedrungen. Er seinerseits verlangt zwar, im Gegensatze gegen einen unwissenschaftlichen Empirismus, gleichfalls Beweise und Gründe; aber er will von dem Gegebenen ausgehen und nur auf dieser Grundlage das Wesen und die Ursachen dessen aufsuchen, worüber uns die Wahrnehmung unterrichtet hat; und um eine Wissenschaft unabhängig auf ihre Füsse zu stellen, enthält er sich grundsätzlich aller der Untersuchungen, welche von einander entlehnt wären: die Theorie der Musik soll sich auf ihr eigenthümliches Gebiet beschränken, aber dieses vollständig erschöpfen. Genauer kann ich auf die musikalischen Lehren des Aristoxenos hier nicht eingehen, und nur über ihre allgemeinsten Grundlagen zur Bezeichnung ihrer Richtung etwas beibringen.

Als eine Harmonie, und näher als die Harmonie des Leibes, hatte Aristoxenos auch die Seele bezeichnet: die Seelenthätigkeiten sollten aus den zusammengesetzten Bewegungen der körperlichen Organe als ihr gemeinsames Erzeugniss hervorgehen; eine Störung in einem dieser Theile, welche den Einklang ihrer Bewegungen aufhebt, sollte das Erlöschen des Bewusstseins, den Tod, herbeiführen. Er folgte hierin nur einer Ansicht, welche schon vor ihm, wahrscheinlich von Mitgliedern der Pythagoreischen Schule, vorgetragen wurde. Seinem Empirismus mochte sie sich um so mehr empfehlen, da sich ihm in ihr eine Erklärung des Seelenlebens darbot, wie sie dem Musiker zunächst lag; wie er sich als Musiker an die Erscheinungen hält, so hält er sich auch in der Betrachtung des Seelenlebens an seine Erscheinung im Körperlichen, und wie er dort aus dem Zusammentreffen der einzelnen Töne die Harmonie entstehen sieht, so soll auch die Seele aus dem Zusammentreffen der körperlichen Bewegungen entspringen."

Aristoxenos' Leben und Charakter.

Aristoxenos' Heimat Tarent war seit mehreren Decennien durch die Pythagoreer Philolaos, Eurytos, Archippos und Lysis eine Pflegstätte der Philosophie und zugleich der musischen Kunst. Der Vater Spintharos, auch Mnaseas genannt, wird mit Damon, Philoxenos, Xenophilos und Aristoxenos unter die ausgezeichneten Musiker gezählt.*) Wie die meisten seiner Kunstgenossen führte auch Spintharos ein Wanderleben und kam hierbei mit den hervorragendsten Männern seiner Zeit in Berührung.**) In Athen hatte er mit Sokrates verkehrt (also vor 399), in Theben mit Epaminondas (also zwischen 384 und 362); auch mit seinem grossen Mitbürger Archytas scheint Spintharos in Beziehung gestanden zu haben. Aristoxenos, sein Biograph, berief sich später mit Vorliebe auf die Berichte über das Leben des Archytas und der übrigen Männer, die er von seinem Vater empfangen hatte.***) Spintharos selber war der Lehrer seines Sohnes. Ausser dem Vater unterwies ihn Lampros aus Erythrae, derselbe, den Aristoxenos zusammen mit Dionysios von Theben, dem Lehrer des Epaminondas, als Vertreter des guten alten Styles preist.†) Es ist fraglich, ob Aristoxenos diesen ersten Unterricht in seiner Vaterstadt erhielt — nach Suidas scheint ihm seine erste musische und philosophische Bildung in Mantinea zu Theil geworden zu sein. Vielleicht hatte hier Spintharos mit dem Sohne einen zeitweiligen Aufenthalt genommen. Aristoxenos rühmt die Mantineer als Bewahrer der alten einfachen Musik; Tyrtaios, welcher von Aristoxenos als Widersacher der neueren Dithyrambiker und ihrer geschmacklosen Neuerungen hervorgehoben wird, ist einer von diesen Mantineischen Künstlern. Die Bräuche und Gesetze der Stadt Mantinea hatte Aristoxenos in einer besonderen. Schrift behandelt.

Aus dem Peloponnes wendet sich Aristoxenos wiederum nach Italien zurück und wird hier mit den letzten Vertretern der alten Pythagoreischen Schule, dem Thraker Xenophilos aus Chalkis und

---

*) Aelian. H. A. 2, 11.

**) Mahne diatribe de Aristoxeno ed. Schäfer 1832p. 47.

***) Plutarch de aud. poet. 39; de gen. Socr. 599; Porphyr. ap. Cyrill c. Jul. 6.

†) Plutarch. mus. 21·

den Phlyasiern Phanton, Echekrates, Polymnestos, Diokles bekannt, die zusammen in Rhegion vor den Verfolgungen, welche die Pythagoreer zu erleiden hatten, eine Zufluchtsstätte fanden, namentlich wurde Xenophilos, mit dem er auch in Athen zusammen gelebt hat, sein Lehrer und Freund. Dies ist die zweite Entwicklungsperiode des Aristoxenos.

In den letzten Jahren vor Alexanders Thronbesteigung finden wir Aristoxenos wieder im Peloponnes. Er hielt sich damals in Korinth auf, wo er, wie er selber erzählt, mit dem hier seit 343 im Exil lebenden Tyrannen Dionysios verkehrte und sich öfter von diesem die Geschichte von Damon und Phintias erzählen liess*), die er in seine Schrift über die Pythagoreer aufnahm.

Die Blüthezeit des Aristoxenos datirt Suidas von dem Anfang der Regierungszeit Alexanders. Hiermit begann in der That seine dritte und einflussreichste Entwicklungsperiode. Es war dieselbe Zeit, wo Aristoteles sich vom Hofe zu Pella zum zweiten Male nach Athen begab (335), um hier fast bis zum Ende seines Lebens 13 Jahre hindurch als Lehrer am Lykeion zu wirken. Dem Kreise seiner Schüler reihte sich Aristoxenos an und wurde aus einem Pythagoreer ein Peripatetiker. In der Schule des Aristoteles gewann er jene Vielseitigkeit, die ihn wie seinen Meister auszeichnet: er ist Philosoph, Historiker, beschäftigt sich mit Politik, mit Paedagogik, mit Physik: er ist Musiker, der die Geschichte und wissenschaftliche Theorie der Kunst behandelt und zugleich für die ethische Bedeutung derselben das innigste Interesse hat. An litterarischer Fruchtbarkeit kann er mit jedem der Peripatetiker wetteifern: noch die Zeit der Suidas gibt die Zahl seiner Bücher auf 463 an. Einzelne dieser Werke sind aus den Vorlesungen hervorgegangen, die er neben Aristoteles in Athen hielt.

An Aristoteles erinnert auch die Nüchternheit und Klarheit, der bilderlose Styl und der Gegensatz zu aller Phantasterei, wodurch sich die Aristoxenischen Schriften von denen seiner früheren Lehrer, der Pythagoreer, so streng unterscheiden. Auch bestimmte

*) Aristox. ap. Jamblich. bei Mahne p. 35. So war es Schiller, durch dessen „Bürgschaft" ein Stück der Aristoxenischen Litteratur am frühesten in weiteren Kreisen bei uns bekannt wurde.

philosophische Grundprincipien des Aristoteles hat Aristoxenos auf sein musikalisches System übertragen, obwohl er manchen Dogmen der Pythagoreer getreu bleibt, die von Aristoteles und den übrigen Peripatetikern bekämpft werden.

Was E. Zeller über Aristoxenos vorträgt, gewährt das Bild eines Griechen, der zwar ein Materialist, aber ein die Wahrheit über Alles setzender rechtschaffener Mann ist, fast von puritanischer d. i. pythagoreischer Sittenstrenge (das Alterthum sagte ihm nach, er sei ein grosser Feind des Lachens gewesen*)). Wenn nur das Eine nicht wäre, dass er den Plato und besonders den Sokrates zu verkleinern suchte!

Dass er den Plato tiefer als den Aristoteles stellt, darf man ihm schon hingehen lassen. In dem Anfange seiner siebentheiligen Vorlesung über Harmonik gibt er eine überaus lehrreiche Erzählung von der Vorlesung, welche Plato über das Gute hielt. Die Zuhörer glaubten dort bei Plato dasjenige Gut finden zu sollen, was ein jeder von ihnen am eifrigsten erstrebte, Reichthum, Gesundheit — so hatte denn Plato im Anfange ein volles Auditorium. Nachher aber blieben die Zuhörer aus, denn er redete über die Zahlen, über Astronomie und andere abstruse Dinge, die keiner hören wollte, bis dann Plato endlich zu dem Satze kam: es gebe nur Ein Gutes. Da habe es doch Aristoteles viel besser gemacht, der gleich beim Beginn einer Vorlesung sich über Begriff und Wesen der betreffenden Disciplin aufs bestimmteste ausgesprochen habe. Von den einmal vorhandenen Zuhörern sei nicht ein einziger ein nachlässiger Vorlesungsbesucher geworden. So wie Aristoteles wolle nun auch Aristoxenos beim Beginne seiner Vorlesung über Harmonik verfahren.

Was Aristoxenos in seiner Biographie Platos gesagt hatte, das war schon von Aristokles in seinem siebenten Buche περὶ φιλοσοφίας als sehr verdächtig bezeichnet vgl. Mahne a. a. O. p. 95: Τίς δ' ἂν πεισθείη τοῖς ὑπ' Ἀριστοξένου τοῦ μουσικοῦ λεγομένοις ἐν τῷ βίῳ τοῦ Πλάτωνος; ἐν γαρ τῇ πλάνῃ καὶ τῇ ἀποδημίᾳ, φησίν, ἐπανίστασθαι καὶ ἀντοικοδομεῖν αὐτῷ τινὰς Περίπατον (?) ξένους ὄντας. Οἴονται οὖν ἔνιοι ταῦτα περὶ Ἀριστοτέλους λέγειν αὐτὸν, Ἀριστοξένου διὰ παντὸς εὐφημοῦντος Ἀριστοτέλην (Euseb. praep. ev. 15, 2). Also

*) **Aelian** v. hi. 8, 13: λέγουσι δὲ καὶ Ἀριστοξενος τῷ γἰλωτε ἀνὰ κράτος πολέμιον γένεσθαι.

Plato soll zu Gunsten des Aristoteles durch Aristoxenos herabgesetzt sein! Wohl gerade wie es in dem Prooimion der siebentheiligen Harmonik geschieht!*) In dem bei Diog. Laert. 3, 8 der Aristoxenischen Biographie Platos erhaltenen Fragmente (Mahne p. 88) von Platos Kriegsdiensten in der Schlacht bei Tanagra, Korinth und Delion befindet sich allerdings ein entschiedenes chronologisches Versehen; doch hat schon Perizonius dargethan, dass Aristoxenos zu diesem Irrthume durch eine Stelle in Platos Symposion selber verleitet worden ist (Mahne l. l.).

Was Aristoxenos in der Biographie des Sokrates berichtet, gab schon den Kirchenvätern zu Einwürfen gegen das Heidenthum Veranlassung. Cyrillus lib. 6 c. Jul. sagt unter Berufung auf Porphyrios (Mahne p. 74 ff.): Φέρε γὰρ ἴδωμεν, καὶ πρό γε τῶν ἄλλων ὁποῖος ἦν ὁ διαβόητος παρ' αὐτοῖς Σωκράτης. Καὶ ἀπιστήσει μὲν ἴσως ἀπαστιςοῦν τοῖς περὶ τούτου λόγοις· οὐ μὴν ἔτι καὶ τοῖς Πορφυρίου γράμμασιν ἀντερεῖ, ὃς τὸν ἕκαστον τῶν ἀρχαιοτέρων ἀπεσημήνατο βίον· σκόπος γὰρ οὗτος γέγονεν αὐτῷ, καὶ πολλῆς ἠξίωσε τὸ χρῆμα σπουδῆς. Ἔφη τοίνυν ὡδὶ περὶ αὐτοῦ. Λέγει δὲ ὁ Ἀριστόξενος ἀφηγούμενος τὸν βίον τοῦ Σωκράτους, ἀκηκοέναι Σπινθάρου τὰ περὶ αὐτοῦ, ὃς ἦν εἷς τῶν τούτῳ ἐντυχόντων· τοῦτον λέγειν, ὅτι οὐ πολλοῖς αὐτός γε πιθανωτέροις ἐντετυχηκὼς εἴη· τοιαύτην εἶναι τήν τε φωνὴν καὶ τὸ στόμα καὶ τὸ ἐπιφαινόμενον ἦθος καί πρὸς πᾶσι δὲ τοῖς εἰρημένοις τὴν τοῦ εἴδους ἰδιότητα· γίνεσθαι δέ που τοῦτο, ὅτε μὴ ὀργίζοιτο, ὅτε δὲ φλεχθείη ὑπὸ τοῦ πάθους τούτου, δεινὴν εἶναι τὴν ἀσχημοσύνην· οὐδενὸς γὰρ οὔτε ὀνόματος ἀποσχέσθαι οὔτε πράγματος. Porphyrios selber sagt (Mahne l. l. p. 75): Ἐν δὲ τοῖς περὶ τὸν βίον τὰ μὲν ἄλλα εὔκολον καὶ μικρᾶς δεόμενον παρασκευῆς εἰς τὰ καθ' ἡμέραν γεγενῆσθαι, πρὸς δὲ τῶν ἀφροδισίων χρῆσιν σφοδρότερον μὲν εἶναι, ἀδικίαν δὲ μὴ προσεῖναι· ἢ γὰρ ταῖς γαμεταῖς ἢ ταῖς κοιναῖς χρῆσθαι μόναις. Was hier am auffallendsten ist, der Ausdruck γαμεταῖς, wird durch eine bei Plutarch. Aristid. p. 331 c (Mahne l. l. p. 70) erhaltene Notiz, die ebenfalls in der Aristoxenischen Biographie des Sokrates vorkommt, erklärt: Δημήτριος ὁ Φαληρεὺς καὶ Ἱερώνυμος ὁ Ῥόδιος καὶ Ἀριστόξενος ὁ μουσικὸς καὶ Ἀριστοτέλης (εἰ δὴ τὸ περὶ εὐγενείας βιβλίον ἐν τοῖς γνησίοις Ἀριστοτέλους θετέον) ἱστοροῦσι Μυρτὼ θυγα-

*) Aristokles selber meint: „Ἀριστοξένου διὰ παντὸς εὐφημοῦντον Ἀριστοτέλην."

τριδῆν Ἀριστείδου Σωκράτει τῷ σοφῷ συνοικῆσαι, γυναῖκα μὲν ἑτέραν ἔχοντι, ταύτην δ' ἀναλαβόντα χηρεύουσαν διὰ πενίαν καὶ τῶν ἀναγκαίων ἐνδεομένην· πρὸς μὲν οὖν τούτους ἱκανῶς ὁ Παναίτιος ἐν τοῖς περὶ Σωκράτους ἀντείρηκεν. Ausser im Aristoxenischen Leben des Sokrates war diese Bigamie des Sokrates auch bei anderen Aristotelikern: bei Demetrios Phalereus, Hieronymos Rhodios und in der Pseudo-Aristotelischen Schrift περὶ εὐγενείας erzählt; Panaitios hatte sie, wie Plutarch sagt, genügend widerlegt. Aristoxenos aber hatte sie nicht aus Demetrios oder Hieronymos geschöpft, sondern aus derselben Quelle, nach der er auch die übrigen Mittheilungen über Sokrates persönliche Verhältnisse gab, aus den Erzählungen seines Vaters Spintharos („ἀφηγούμενος τὸν βίον τοῦ Σωκράτους, ἀκηκοέναι Σπινθάρου τὰ περὶ αὐτοῦ"). In wie weit die von Spintharos dem Sohne erzählten Dinge aus dem Leben seines weisen, beredten Bekannten wahr oder irrig sind, lässt sich jetzt nicht mehr ermitteln; aber nicht allein Aristoxenos in der Biographie des Sokrates wusste davon zu erzählen, sondern bei Diog. Laert. 2, 26 heisst es: Φησὶ δ' Ἀριστοτέλης ⟨περὶ εὐγενείας⟩ δύο γυναῖκας Σωκράτην ἀγαγέσθαι, προτέραν μὲν Ξανθίππην, ἐξ ἧς αὐτῷ γενέσθαι Λαμπροκλέα, δευτέραν δὲ Μυρτώ, τὴν Ἀριστείδου τοῦ δικαίου θυρατέρα ⟨muss wohl heissen θυγατριδῆν⟩, ἣν καὶ ἄπροικον λαβεῖν, ἐξ ἧς γενέσθαι Σωφρονίσκον καὶ Μενέξενον. οἱ δὲ προτέραν γῆμαι τὴν Μυρτώ φασίν, ἔνιοι δὲ καὶ ἀμφοτέρας ἔχειν ὁμοῦ, ὧν ἐστι Σάτυρός τε καὶ Ἱερώνυμος Ῥόδιος. Sonst hätte auch Panaitios in seiner Schrift über Sokrates keine Widerlegung dieser Erzählung zu geben brauchen. Es ist wohl Niemand so unkritisch, dass er diese Angelegenheit als „blosse Verleumdung" abthun wollte. Aber was der Vater erzählte, das durfte der Sohn nicht unbeachtet lassen, der den Pythagoreischen Spruch: „Γονέων ἀμελὲν οὔτε δαίμων, οὔτ' ἄνθρωπος σύμβουλος ἄμποκα γένοιτό τινι ξύμμετρον ψυχὰς κεκτημένος ἐπιστάμαν" als goldene Sittenregel in den Πυθαγορικὰ ἀποφθέγματα gebucht hatte.

So und nicht anders scheint man darüber urtheilen zu müssen, wenn Aristokles sagte: Τίς δ' ἂν πεισθείη τοῖς ὑπ' Ἀριστοξένου τοῦ μουσικοῦ λεγομένοις? Männer von hervorragender Rechtlichkeit und Wahrheitstreue, die immer geradaus, nicht rechts, nicht links zur Seite zu sehen gewohnt sind, müssen es sich schon gefallen lassen, dass ihnen das Leben bisweilen hart mitspielt. So musste es Aristoxenos

erfahren, wie Suidas mittheilte, dass nach dem Tode des Aristoteles nicht er, sondern Theophrast zum Diadochen der peripatetischen Schule erklärt wurde; man brachte ihn dann in den Ruf ὕβρισε διότι κατέλιπεν ⟨Ἀριστοτέλης⟩ τῆς σχολῆς διάδοχον Θεόφραστον. „Er sei deshalb gegen den verstorbenen Lehrer unverschämt geworden." Und Andere wiederum machten dem Aristoxenos zum Vorwurfe, er habe zu Gunsten des Aristoteles den Plato zu verkleinern gesucht! Was die ihm vorgeworfene Schmähung des Aristoteles betrifft, so zeigt fast jedes Blatt der von Aristoxenos auf uns gekommenen Schriften, dass kaum irgend ein anderer Aristoteliker solche Pietät gegen den Meister besitzt wie er; mag er direct seinen Namen nennen, mag er ohne von Aristoteles ausdrücklich zu reden, im Geiste desselben die Gegensätze von der Realität und Nichtrealität des Rhythmizomenon und des Rhythmus, von den Künsten der Ruhe und Bewegung u. s. w. handeln. Lange vor dem Mathematiker Eukleides hat er die Aristotelische Methode exacter mathematischer Beweisführung auf die Sätze der Harmonik übertragen. Von allen Peripatetikern hat sich Aristoxenos wohl am meisten in die Aristotelische Manier eingelebt. Das ihm vorgeworfene „ὕβρισε" können wir in keinem Falle gelten lassen.

Ein wenig Neid mochte schon im Spiele sein, wenn Aristoxenos von seinem früheren Mitschüler Herakleides aus Pontos noch bei Lebzeiten so heftig angegriffen wurde. Herakleides concurrirte mit Aristoxenos in der Darstellung der Musikwissenschaft. Namentlich hatte er die antiken Transpositionsscalen (Tonarten) behandelt. Wenn wir nun bei Athenaios 14, 625 D als Worte des Herakleides lesen: „Καίτοι τινές φασίν ἐξευρηκέναι καινὴν ἁρμονίαν Ὑποφρύγιον", so ist dies sicherlich ein Angriff auf Aristoxenos, welcher das „Tief-Hypophrygische als neue Tonart" aufgebracht hatte: „Ὑποφρύγιος βαρύτερος und Ὑποφρύγιος ὀξύτερος". Der Angriff des alten Mitschülers und Fachgenossen ist in der Form ein nahezu grimmiger*). Der Sinn desselben ist, das höhere Hypophrygisch (gis-moll) des Aristoxenos sei als Harmonie d. i. als Octavengattung von dem tieferen Hypophrygisch (g-moll) nicht verschieden und deshalb werthlos. Aus demselben Grunde wurde auch später von Ptolemaios eine Polemik gegen die

*) Καταφρονητέον οὖν τὰς μὲν κατ' εἴδει διαφορὰν οὐ δυναμένων θεωρεῖν u. s. w. Herakleides l. l.

von Aristoxenos aufgebrachte Hoch-Hypophrygische Transpositionsscala eröffnet. Wer hätte damals geahnt, dass etwa 2000 Jahre später einer der grössten Tonschöpfer der christlich-modernen Zeit, dass Johann Sebastian Bach unbewusst die Partei des Aristoxenos gegen Eukleides und Ptolemaios ergreifen würde, wenn er in seinem wohltemperirten Claviere 24 Präludien und ebenso viele Fugen als unvergängliche Meisterwerke für alle 24 Transpositionsscalen — dieselben, welche zuerst Aristoxenos aufgestellt hat — componirte!

Vielleicht thun wir dem alten Rivalen des Aristoxenos Unrecht, wenn wir ihn auch für manche andere nachtheilige Gerüchte, welche im Alterthume über Aristoxenos verbreitet waren, verantwortlich machen wollten. Im Anfange seiner ersten Harmonik erklärt Aristoxenos: Alle Früheren hätten nur von den enharmonischen Octaven gehandelt, er sei der erste, welcher auch auf die diatonischen und enharmonischen Scalen eingehe. Darauf hin greift ihn Adrastos mit folgenden Worten an: Πῶς οὖν ταῦτα λέγει, καίτοι καὶ τοῦ Πλάτωνος κατ` τὸ διατονικὸν γένος ἐκθεμένου τὸ διάγραμμα καὶ τῶν ἀμφὶ τὸν Τίμαιον, θαυμάσαι ἄξιον· εἰ μὴ ἄρα τοῦ Ἀδράστου ἀληθὲς, ὃ εἰς αὐτὸν ἀπέρριψεν, ὅτι οὐ πάνυ τὸ εἶδος ἀνὴρ ἐκεῖνος μουσικὸς, ἀλλ' ὅπως ἂν δόξῃ τι καινὸν λέγειν πεφροντικώς. Hören wir da nicht den alten Neider Herakleides?*) Und so lässt sich die Opposition weithin verfolgen, die im Alterthume bei den Musikern gegen Aristoxenos bestand. Auch in unseren Tagen besteht sie fort. Ein grosser Musiker F. A. Gevaert, ehedem Dirigent der grossen Pariser Oper, nach dem Jahre der Commune-Herrschaft wieder in sein Belgisches Vaterland zum Directorium des Brüsseler Musikconservatoriums zurückgekehrt, sagt zwar, bei den Neueren gebe es keine Theorie des Rhythmus, sondern allein bei Aristoxenos; dasselbe sagt auch Ernst Freiherr von Stockhausen; und Boeckh hat auf Grund dieser Aristoxenischen Rhythmik eine neue Epoche in der wissenschaftlichen Behandlung der griechischen Metrik herbeigeführt — ganz abgesehen davon, dass Aristoxenos durch die auf ihn zurückgehende Classification der Künste für die Wissenschaft der Aesthetik von höchster Bedeutung ist — aber was hilft das Alles! Ein Gelehrter allerneuesten Datums bleibt dabei, trotz

*) Unterscheidet denn Plato die drei Tongeschlechter? Aristoxenos darf wohl sagen, dass dies zuerst von ihm (in seiner Harmonik) geschehen sei.

alledem den Aristoxenos für entbehrlich zu erklären und ihn dem Kreise der Leser als einen „bekannten Fälscher" zu denunciren! So möge denn diese Ausgabe und Wiederherstellung der Aristoxenischen Schriften eine Ehrenrettung des alten hochbedeutenden Hellenen sein, dessen Name sich dem seines Lehrers — und worauf Zeller aufmerksam macht — dem des Hippokrates und Archimedes würdig anreiht!

Aristoxenos' Schriften.

Die Aristoxenischen Schriften*) zerfallen nach der Andeutung des Suidas in mehrere Kategorien, denen sie sich folgendermassen unterordnen.

I. Vermischte Schriften („παντὸς εἴδους" Suidas).

1. Σύμμικτα ὑπομνήματα, wenigstens 16 Bücher. Photius bibl. p. 176; Porphyr. ad Ptolem. 257.

2. Ἱστορικὰ ὑπομνήματα Diog. Laert. 9, 40.

3. Τὰ κατὰ βραχὺ ὑπομνήματα Athen. 14 p. 619e.

Ohne weiteren Zusatz citirt Plutarch ἐν ὑπομνήμασιν Ἀριστοξενείοις. Alex. M. p. 666 = sympos. quaest. I, 6 p. 623c.

4. Τὰ σποράδην Diog. Laert. I, 107.

5. Συγκρίσεις mehrere Bücher. Lib. I bei Athen. 14, 631.

6. Σύμμικτα συμποτικά vgl. unten.

II. Philosophische Schriften („φιλοσοφικά" Suidas).

7. Πολιτικοὶ νόμοι mindestens 8 Bücher. Athen. 14, 648d.

8. Παιδευτικοὶ νόμοι mindestens 10 Bücher. Ammon αἰδώς und αἰσχύνη. Diog. Laert. 8, 15.

9. Πυθαγορικαὶ ἀποφάσεις Osann Anecd. Roman p. 316.

III. Historische Schriften („ἱστορίας" Suidas).

10. Βίοι ἀνδρῶν Mahne diatribe de A. 20, 25. Hieron. de viris illustr. poem. bei Osann p. 304.

Daraus werden einzelne erwähnt:

Πυθαγορικὸς βίος.
Ἀρχύτου βίος.
Σωκράτους βίος.
Πλάτωνος βίος.
Τελέστου βίος.

*) Die Titel seiner Werke sind von Mahne (Diatribe de Aristoxeno philosopho peripatetico auctore Guilielmo Leonardo Mahne, ill. Athenaei Amstellodam. cive, zum zweiten Male gedruckt in Thesaurus criticus novus sive syntagma scriptionum philologicarum variarum aevi recentioris. Editio nova cura G. H. Schaefer. Lips. 1817) und von Osann (Anecdoton Romanum p. 301 ff.) nicht vollständig zusammengestellt.

11. Περὶ τραγῳδοποιῶν mehrere Bücher: lib. I erwähnt von Ammon. s. v. ῥύεσθαι.

12. Περὶ αὐλητῶν. Athen. 14, 634 d.

13. Περὶ μουσικῆς mehrere Bücher: lib. I erwähnt von Plutarch de mus. 15; lib. IV Athen. 14, 619 d. Vielleicht gehört hierher auch das Citat ἐν τῷ δευτέρῳ τῶν μουσικῶν Plut. de mus. 17 und ἐν τοῖς ἱστορικοῖς Plut. de mus. 16.

14. Πραξιδαμαντείων mehrere Bücher: lib. I bei Osann Anecd. Rom. p. 5. 307. Harpokrat. s. v. Μουσαῖος.

IV. Schriften über Theorie der Musik („μουσικά“ Suidas).

15. Περὶ μελοποιίας in mehreren Büchern: lib. IV wird von Porphyr. a. a. O. p. 258 citirt.

16. Περὶ τόνων citirt ebend. p. 255.

17. Περὶ ὀργάνων Ammon. s. v. κίθαρις. Auch unter dem Titel περὶ αὐλῶν καὶ ὀργάνων Athen. 14, 634 d.

18. Περὶ αὐλῶν τρήσεως in mehreren Büchern: lib. I Athen. 14, 634 f.

19. Περὶ τραγικῆς ὀρχήσεως in mehreren Büchern. Etym. magn. s. v. σικίννες.

20. Περὶ μουσικῆς ἀκροάσεως. Schol. Platon. ap. Mahne p. 111.

21. Περὶ χρόνου πρώτου Porphyr. a. a. O. p. 255.

Nur von zwei Werken des Aristoxenos sind uns handschriftliche Ueberlieferungen grösserer Bruchstücke überkommen, einmal von den Schriften über das Melos: die verschiedenen Fassungen der

22. Ἁρμονικὴ πραγματεία,

und sodann die Darstellung der Rhythmik, die

23. Ῥυθμικὴ πραγματεία;

jene zuerst in der lateinischen Uebersetzung des Gogavinus Venet. 1462, dann im griechischen Originale durch Meursius und später durch Marcus Meibomius 1652, diese erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts durch Morellius herausgegeben. Von einem dritten Werke, den σύμμικτα συμποτικὰ sind hauptsächlich in Plutarchs Musikdialoge grössere zusammenhängende Fragmente erhalten. Die Litteratur über Aristoxenos' Harmonik und Rhythmik bei Ueberweg Grundr. I, 216.

II.

Aristoxenos über das Melos.

Die vier Aristoxenischen Schriften über Harmonik.

(Zwei 18theilige, eine 6theilige, eine 7theilige.)

Nach Aristoxenos gibt es zwei Hauptkategorien der gesammten Musiktheorie, die Theorie des Melos und die Theorie des Rhythmus, von denen sich jene auf die verschiedene Tonhöhe, diese auf die verschiedene Zeitdauer der zu einem musikalischen Kunstwerke vereinten Klänge bezieht. Ueber die Wissenschaft des Melos hat Aristoxenos zu wiederholten Malen im alten Athen öffentliche Vorlesungen gehalten, ähnlich denjenigen, welche Aristoteles im Lyceum hielt. Die in der Ausgabe Meibom's vereinten Schriften des Aristoxenos sind als unmittelbarer Ertrag seiner Vorlesungen über das Melos anzusehen, welche er in verschiedenen akademischen Jahren über diejenige der melischen Discipline, welche er selber als Harmonik bezeichnet, gehalten hat. An die Harmonik reihte Aristoxenos andere Vorlesungen über das Melos z. B. die Melopoeie. Die Harmonik selber ist nach ihm die in einem beschränkten Umfange sich haltende Wissenschaft, welche von den Tonscalen handelt. In dieser Definition bleibt Aristoxenos der alten Bedeutung des Wortes „Harmonia“ = Octav oder Octavenscale getreu. Das erste Mal, wo Aristoxenos über Harmonik las und schrieb, glaubte er die Melopoeie (Compositionslehre) als eine Disciplin, die der Gegenstand einer anderen Vorlesung war, in der Harmonik nicht berühren zu brauchen, die er ausschliesslich der Einleitung in 18 Abschnitten (μέρη) absolvirte. (Die κατὰ τὴν πρώτην ἔκδοσιν τῆς ἁρμονικῆς πραγματεία unseres Textes.) Das zweite Mal (in der κατὰ τὴν δευτέραν ἔκδοσιν ἁρμονικὴ πραγματεία) hielt er genau die Reihenfolge der

Abschnitte und überhaupt der Darstellung fest, welche er das erste Mal inne gehalten hatte; nur Alles in anderer Form der Wortfassung, — eine Art der Umformung, welche auf freie Wiederholung eines mündlichen Vortrages hinweist, und zwar eines freien Vortrages, der auch die von den anwesenden Zuhörern gemachten Bemerkungen und Einwendungen berücksichtigte und weiter zur Sprache brachte. Es muss diese zweite Ekdosis der Aristoxenischen Harmonik nicht sowohl als ein Collegienheft, als vielmehr eine erst nach der Vorlesung auf Grund derselben ausgearbeitete Schrift angesehen werden.

Von der früheren Vorlesung über Harmonik wissen wir es bestimmt, dass sie im Anschluss an eine Vorlesung „δόξαι τῶν ἁρμονικῶν" gehalten wurde, von der sich uns ausser den Stellen der Aristoxenischen Harmonik, welche darauf recurriren, nichts erhalten hat. Vor Aristoxenos hatten nämlich, wie er berichtet, schon Andere über die Harmonik Schriften verfasst. Er nennt als solche den Agenor, Eratokles, Epigonos aus Ambrakia, dessen Schüler und Anhänger ebenfalls über Harmonik geschrieben hatten und als Epigoneioi bezeichnet werden. Auch auf Lasos von Hermione nahm Aristoxenos Rücksicht, von dem Suidas sagt πρῶτος δὲ οὗτος περὶ μουσικῆς λόγον ἔγραψε. Porphyrius ad Ptol. harm. init. unterscheidet nach den Citaten der Aristoxenischen Harmonik verschiedene voraristoxenische Schulen oder αἱρέσεις, nämlich ἡ 'Επιγόνειος καὶ Δαμώνιος καὶ 'Ερατόκλειος, 'Αγηνόριός τε καί τινες ἄλλαι, ὧν καὶ αὐτὸς (Aristoxenos) μνημονεύει. Auf die δόξαι dieser Harmoniker mag Aristoxenos in seinen Schriften über Harmonik noch öfter recurrirt haben als wir nachweisen können. In seiner dritten Bearbeitung der Harmonik berücksichtigt Aristoxenos ausser den alten Harmonikern auch noch die alten Organiker, von denen die ersteren über melische Fundamentalbegriffe und die Notirung der Scalen, die letzteren über die Behandlung der musikalischen Instrumente geschrieben hatten, beide in der ausgesprochenen Absicht, ihren Schülern kleine Hülfsbücher in die Hand zu geben, welche die mündliche Unterweisung unterstützen sollten. Obwohl von einem viel höheren durch die Aristotelische Philosophie geläuterten Standpunkte ausgehend, standen auch die Aristoxenischen Schriften über Harmonik mit seinen mündlichen Vorträgen in nächstem Zusammenhange.

Die erste und die zweite der 18theiligen Schriften über Harmonik zerfallen jede, obwohl Aristoxenos in der Einleitung nichts davon erwähnt, in zwei ungleiche Theile. Der erste, den wir nach Aristoxenos eigenen Angaben τὰ ἐν ἀρχῇ nennen dürfen, versucht gewisse melische Begriffe dem Zuhörer im Umrisse zu entwickeln: der Zuhörer müsse jede der hier gegebenen Definitionen entgegenkommend aufzufassen versuchen, ohne sich zunächst darum zu kümmern, ob sie vollständig oder ob sie zu allgemein seien, er müsse vielmehr den guten Willen haben, sie ihrer Bedeutung nach zu recipiren, müsse denken, dass es für den Zweck des Lernens ausreichend sei, wenn es nur in das Verständniss dessen, was hier gelehrt wird, einzuführen vermöge. „Denn nicht leicht lässt sich über das dem Eingange Angehörige (τὰ ἐν ἀρχῇ) etwas sagen, was nicht angegriffen werden könnte, sondern eine vollständig ausreichende Erklärung enthalte; am wenigsten ist dies bei den vorliegenden Punkten: Ton, Intervall, System der Fall". Erst nach dieser einleitenden Verständigung darf Aristoxenos es wagen, seinen Zuhörern in der nöthigen nichts vermissen lassenden Vollständigkeit in stricter mathematischer Beweisführung vorzutragen. Den im Umrisse darstellenden „ἐν ἀρχῇ" folgen in der Aristoxenischen Vorlesung über Harmonik die „στοιχεῖα", welche in Aristotelischer Manier die Beweise für seine harmonischen Sätze geben. Die Form dieser harmonischen Stoicheia ist die der Axiomata und Theoremata in der Geometrie des Eukleides; freilich ist es nicht die Geometrie des Eukleides, der Aristoxenos die Methode abgelauscht hat: aus dem reichhaltigen Commentare des Proklos erfahren wir, dass die geometrischen Stoicheia des Eukleides keineswegs eine Original-Leistung, sondern ein zusammenfassendes Compendium sind. Vgl. H. Hankel, zur Geschichte der Mathematik im Alterthume und Mittelalter. 1874. S. 112. 130. 384. Namentlich ist es die Aristoxenische Darstellung in den von ihm selber so genannten 28 Problemata in den Stoicheia seiner zweiten Harmonik, welche durchaus in der Methode der Eukleidischen Geometrie geschrieben sind, die mit Nothwendigkeit darauf hinweisen muss, dass man schon vor Eukleides in dessen Weise zu denken und darzustellen gelernt hatte. In letzter Instanz geht dieselbe auf Aristoteles zurück. Es sei hier noch bemerkt, dass die Aristoxenische Ueberschrift τὰ ἐν ἀρχῇ

ausser Harm. I, § 38 sich auch in der Marginalglosse der Handschriften zu § 45 ἀρχή erhalten hat, während der Titel στοιχεῖα in der ersten Aristoxenischen Harmonik § 61 gebraucht ist: „Auf welche Weise nun der Aufeinanderfolge der Intervalle nachzuforschen ist, ist aus dem Vorstehenden klar. Wie sie aber vor sich geht und welcher Intervall dem anderen hinzugesetzt oder nicht hinzugesetzt wird, soll in den Stoicheia gezeigt werden.“ ⟨In jenen 28 Problemata, von denen oben die Rede war.⟩

Die erste Harmonik des Aristoxenos will, wie das Proömium sagt, die folgenden Abschnitte behandeln ... Es sind deren im Ganzen 18, wovon die zehn ersten den Eingangstheil unter dem Titel τὰ ἐν ἀρχῇ; die acht letzten, στοιχεῖα genannt, die streng wissenschaftliche Ausführung bilden.

A. Τὰ ἐν ἀρχῇ.

I. Περὶ τῆς φωνῆς τῆς κατὰ τόπον κινήσεως.

II. Περὶ τῆς τ' ἀνέσεως καὶ ἐπιτάσεως καὶ βαρύτητος καὶ ὀξύτητος καὶ τάσεως.

III. Περὶ τῆς τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διαστάσεως πότερον εἰς ἄπειρον αὔξησίν τε καὶ ἐλάττωσιν ἔχει ἢ οὐ, ἢ πῇ μὲν, πῇ δ' οὐ.

IV. Περὶ φθόγγου τί ποτ' ἐστίν. μετὰ τοῦτο δὲ περὶ διαστήματος καθόλου . . ., εἶτα περὶ συστήματος.

V. Περὶ μέλους ὑποδηλωτέον καὶ τυπωτέον οἷαν ἔχει φύσιν τὸ κατὰ μουσικήν.

VI. Διαιρετέον τὸ καθόλου καὶ μεριστέον εἰς ὅσα φαίνεται γένη διαιρεῖσθαι.

VII. Καθ' ἥντινα διαφορὰν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων διαφέρει.

VIII. Τονιαῖον διάστημα εἰς τίνας διαιρέσεις διαιρεῖται.

IX. Ἀποδοτέον τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς τὰς ἐν τοῖς κινουμένοις τῶν φθόγγων, ἀποδοτέον δὲ καὶ τοὺς τύπους ἐν οἷς κινοῦνται.

X. Μετὰ τοῦτο λεκτέον περὶ τῆς τε συνεχείας καὶ τοῦ ἑξῆς τί ποτ' ἐστὶν ἐν τοῖς συστήμασι καὶ πῶς ἐγγεγνόμενον.

Den Abschnitt III citirt Porphyr. ad Ptol. harm. p. 257: „Ἐν μέντοι τῷ πρώτῳ περὶ Ἀρχῶν φησίν· Ὅτι μὲν περὶ τὸ βαρὺ ἅμα πως ἐξαδυνατεῖν . . .“ (vgl. Aristoxenos, Text S. 14).

Dieselbe Ordnung der Abschnitte wie die erste hält auch die zweite Harmonik ein. Was in der handschriftlichen Ueberlieferung

von der ersten Harmonik erhalten ist, endet mit dem zehnten Abschnitte, während dort die zweite Harmonik mit dem sechsten Abschnitte beginnt.

B. Στοιχεῖα.

XI. Μετὰ δὲ τοῦτο πρῶτον περὶ διαστημάτων τῶν ἀσυνθέτων λεκτέον, εἶτα περὶ συνθέτων.

XII. Περὶ συνθέσεως τῆς τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων.

XIII. Περὶ τῶν συστημάτων περί τε τῶν ἄλλων καὶ τοῦ τελείου.

XIV. Ἐξηριθμένων τῶν συστημάτων καὶ καθ' ἕκαστον τῶν γενῶν καὶ κατὰ πᾶσαν διαφορὰν, μιγνυμένων πάλιν τῶν γενῶν τίνα τρόπον αὐτὸ τοῦτο ποιεῖται πραγματευτέον.

XV. Περὶ τῶν φθόγγων.

XVI. Περὶ τοῦ τῆς φωνῆς τόπου καθόλου καὶ κατὰ μέρος.

XVII. Περὶ τῶν τόνων.

XVIII. Περὶ τῆς μεταβολῆς.

In der Handschrift der ersten Harmonik, welche dem Porphyrios vorlag, stand an der richtigen Stelle „περὶ Ἀρχῶν, d. i. τὰ ἐν ἀρχῇ", während Porphyrios für die zweite Harmonik eine Handschrift benutzt, aus welcher er den Abschnitt VIII mit den Worten citirt: Λέγει οὖν ὁ Ἀριστόξενος ἐν τῷ πρώτῳ τῶν ἁρμονικῶν στοιχείων περὶ τῶν συμφωνιῶν κατὰ λέξιν οὕτως „Ἐπεὶ δὲ τῶν συμφωνιῶν . . . διὰ τεσσάρων μεῖζον" (vgl. Aristoxenus, Text S. 30, § 49). Wie es sich an dieser Stelle mit der dem Porphyrios vorliegenden Handschrift verhielt, sind wir zu ermitteln im Stande.

Was nämlich Meibom nach seinen Handschriften als ἁρμονικῶν στοιχείων δεύτερον bezeichnet und nach Proklos im Commentare zu Platos Timaeus 3 p. 192 πρῶτον τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως*) genannt werden müsste, führte in der Handschrift des Porphyrios die Ueberschrift ἁρμονικῶν στοιχείων πρῶτον.**) Auch im Cod. Venetus ist der Titel στοιχείων ἁρμονικῶν α' die Schreibung der prima manus, während von einer späteren Hand in jenes α' ein β' hineincorrigirt worden ist.**) Doch wie in Meibom's Handschriften hatte auch in der Handschrift des Porphyrios die in meiner Ausgabe berichtigte

*) Aristoxenus ed. Meibom p. 79.

**) P. Marquard, die harmonischen Fragmente des Aristoxenus 1868 S. 960.

von einem alten Librarius herstammende Umstellung stattgefunden, welche das von der siebentheiligen Harmonik erhaltene Prooimion vor das aus der zweiten 18theiligen Harmonik Erhaltene gestellt hatte.*) So konnte denn Porphyrios den betreffenden Abschnitt VIII der zweiten (18theiligen) Harmonik, obwohl derselbe in Wahrheit zu den „τὰ ἐν ἀρχῇ“ gehört, nicht anders citiren als „λέγει οὖν ὁ Ἀριστόξενος ἐν τῷ πρώτῳ τῶν ἁρμονικῶν στοιχείων“.

Die dritte Aristoxenische Harmonik, von der wir Kunde haben, hatte die 18 Abschnitte der ersten und zweiten in folgende sechs Abschnitte zusammengefasst:

I. Περὶ γενῶν.
II. Περὶ διαστημάτων.
III. Περὶ συστημάτων.
IV. Περὶ φθόγγων.
V. Περὶ τόνων.
VI. Περὶ μεταβολῶν.

Die einzige Notiz, die wir über diese sechstheilige Harmonik des Aristoxenos besitzen, verdanken wir dem Autor selber, der in seinen von Plutarch in Musikdialoge verwertheten Σύμμικτα συμποτικά darauf recurrirt (c. 33). Die sechstheilige Harmonik ist mithin in der Zeit zwischen der zweiten 18theiligen Harmonik und den vermischten Tischgesprächen veröffentlicht worden, offenbar in Athen, wo nicht bloss jene früheren Vorlesungen über Harmonik, sondern ohne Zweifel auch die vermischten Tischgespräche gehalten sind. Darin steht Aristoxenos in der sechstheiligen Harmonik durchaus noch auf dem Standpunkte der ersten 18theiligen, dass er in den vermischten Tischgesprächen bei der Erwähnung der sechstheiligen Harmonik erklärt: weiter als bis zur Lehre von der Metabole dürfe in der Harmonik nicht gegangen werden, ausgeschlossen bleiben müsse die Melopoeie — denn die Melopoeie ist es, welche Aristoxenos mit den Worten andeutet: „so dass man nicht einmal suchen darf, ob der Componist in einer dem Charakter der Tonart entsprechenden

*) Aristoxen. ed. Meibom p. 109: „Hunc locum Aristoxeni p. 45, v. 3 usque ad paginae 46, v. 1 haec verba διὰ τοῦ τεσσάρων μεῖζον commentario suo in IX caput libri Harmonicorum Ptolemaei inseruit Porphyrius. Mirum autem videri possit, quod illam citat ex primo Elementarum, non autem ex secundo, ut nostro tempore omnes codices legunt.

Weise den Anfang in hypodorischer, oder den Schluss in mixolydischer und dorischer, oder die Mitte in hypophrygischer und phrygischer Tonart gesetzt hat, denn auf derartige Fragen geht die Disciplin der Harmonik nicht ein, da sie die Bedeutung des einer jeden Tonart eigenthümlichen Charakters unberücksichtigt lässt ... Offenbar auch ist das Tonsystem der harmonischen Disciplin etwas anderes als die Vocal- und Instrumentalstimme der in dem Tonsysteme sich bewegenden Melopoeie, deren Behandlung nicht Sache der Harmonik ist.“ Das sind genau dieselben Grundsätze, welche im Vorworte der ersten Harmonik dargelegt werden: „die Melopoeie ist kein Bestandtheil der Harmonik.“

Um so auffallender ist es, dass Aristoxenos ausser der sechstheiligen viertens auch noch eine siebentheilige Harmonik geschrieben hat, in welcher den dort behandelten sechs Abschnitten auch noch ein siebenter hinzugefügt wird, dessen Inhalt die Melopoeie bildet:

I. Περὶ τῶν γενῶν.
II. Περὶ τῶν διαστημάτων.
III. Περὶ τῶν φθόγγων.
IV. Περὶ τῶν συστημάτων.
V. Περὶ τῶν τόνων.
VI. Περὶ τῆς μεταβολῆς.
VII. Περὶ αὐτῆς τῆς μελοποιίας.

Was Aristoxenos im siebenten Abschnitte (μέρος) vorgetragen hat und wie er es motivirte, dass er von seinem früheren Grundsatze, die Melopoeie gehöre nicht zur Harmonik, abgewichen ist, wissen wir nicht, denn von der siebentheiligen Harmonik ist uns in den Aristoxenos-Handschriften nichts als das Prooemion zugekommen, sowie durch Ptolemaios, Porphyrios, Aristeides und Boetius werthvolle Auszüge aus dem über die Melosarten handelnden ersten Abschnitte.

Die siebentheilige Harmonik führt in den Handschriften die Bezeichnung ἁρμονικὰ στοιχεῖα, sie enthält nur die Stoicheia, nicht die vorbereitenden Abschnitte „τὰ ἐν ἀρχῇ“. Wahrscheinlich aber ist es, dass den siebentheiligen Stoicheia eine eigene Schrift τὰ ἐν ἀρχῇ vorausging, von der sich dort eine Andeutung des Ver-

fassers erhalten hat. S. Aristoxenos-Ausgabe Band II (1883) S. 436.

Zu den Aristoxenischen Schriften über das Melos muss auch der grösste Theil der vermischten Tischgespräche gezählt werden. Die grösste Fundgrube für die Fragmente dieser Aristoxenischen Schrift ist, wie zuerst Osann im Anecdoton Romanum bemerkt hat, der Plutarchische Dialog über die Musik: Vgl. meine Ausgabe desselben (1866) S. 19 ff.

Klanggeschlechter, Octavenarten, heterophone Krusis des griechischen Melos nach den Angaben des Aristoxenos, verglichen mit denen der übrigen Musikquellen.

Die Klänge des griechischen Melos.

In allen seinen Schriften über das Melos setzt Aristoxenos für die in der griechischen Musik vorkommenden Klänge eine Stimmung voraus, welche genau der gleichschwebenden Temperatur unserer modernen Musik entspricht. Dies hat Fr. Bellermann — besonders in seinen Tonleitern und Musiknoten der Griechen 1847 S. 15 ff. — überzeugend nachgewiesen. Durch ihn ist diese Thatsache so unwiderleglich festgestellt, dass jedes weitere Wort in diesem Sinne überflüssig sein würde.

Nach Aristoxenos umfasst die Octave genau sechs gleich grosse Ganztonintervalle (Tonoi): das Ganztonintervall enthält zwei gleich grosse Halbtonintervalle (Hemitonia); das Halbtonintervall der griechischen Scala zerlegt sich durch einen zwischen seinen Grenzen genau in der Mitte liegenden Klang in zwei gleich grosse Vierteltöne, für welche Aristoxenos den Terminus technicus „enharmonische Dïesis“ gebraucht. Der modernen Tonkunst fehlt dies Intervall. Um es durch moderne Notenbuchstaben auszudrücken, habe ich mir erlaubt, über den Notenbuchstaben einen Asteriscus (Sternchen) * zu setzen. Auf der von Aristoxenos zu Grunde gelegten Scala der gleichschwebenden Temperatur enthält z. B. das Halbtonintervall e f in der Mitte den enharmonischen Klang $\overset{*}{e}$:

$$e \quad \overset{*}{e} \quad f.$$

Nach griechischer Anschauung ist der zwischen e f liegende enharmonische Klang nicht ein um den Viertelton erhöhtes e, sondern ein um den Viertelton vertieftes f. Der antiken Doctrin wäre conformer, wenn man sich statt der vorstehenden Umschreibung mit $\overset{*}{e}$ der folgenden bediente:

$$e \quad \underset{*}{f} \quad f,$$

d. i. innerhalb des Hemitonions e f steht ein Klang in der Mitte, welcher um einen Viertelton tiefer als f ist. Es ist ersichtlich, dass

$$\overset{*}{e} = \underset{*}{f}.$$

In der Aristoxenos-Uebersetzung 1883 ist die Bezeichnung $\overset{*}{e}$ gewählt worden; wo es die Bequemlichkeit erheischt, wird in der Folge auch die Bezeichnung $\underset{*}{f}$ zu wählen sein.

Die enharmonische Diesis erklärt Aristoxenos für die kleinste in der griechischen Tonkunst vorkommende Intervallgrösse und legt sie allen übrigen Intervallgrössen als Maßeinheit zu Grunde. Ein kleineres Intervall als der enharmonische Viertelton werde in der Melopoeie nicht verwandt. Der Theorie wegen spricht Aristoxenos auch von einem Achtelton (Ogdoēmorion) und einem Zwölftelton (Dodekatēmorion), aber die musikalische Praxis kenne solche Intervalle nicht, sie seien „Amelōdēta"; die in der griechischen Tonkunst wirklich vorkommenden seien „Melōdēta" oder „Melodūmena". Die letzteren zerfallen nach Aristoxenos in drei Kategorien: Diastemata orthia (gerade Intervalle), Diastemata peritta (ungerade I.) und Diastemata aloga (irrationale I.). Die beiden ersten sind den letzten gegenüber „rheta Diastemata" (rationale Intervalle). Das gerade Intervall beträgt den Umfang einer geraden Anzahl von enharmonischen Diesen; das ungerade eine ungerade, das irrationale eine Bruchzahl von enharmonischen Diesen. Bezüglich des irrationalen Intervalles ist uns die Aristoxenische Definition bei Pseudo-Eukleides p. 9 erhalten, wonach das irrationale Intervall der Summe oder der Differenz eines rationalen Intervalles und eines Amelodetons (eines nur zur theoretischen Intervallbestimmung vorkommenden Achtel- oder Zwölfteltons) gleich ist. Die handschriftliche Ueberlieferung des Eukleides gibt zwar statt „amelodeton" das Wort „alogon"; ein Wort, an welchem bereits die Aristoxenus-Ausgabe Marquard's Anstoss nahm, und welches zweifellos in amelodeton zu ändern ist. Vgl. die dritte Auflage meiner griechischen Rhythmik S. 141. Mithin würde als Summe bestimmt ein irrationales Intervall z. B. den Umfang von einer und einer halben Diesis, d. i. einem Viertel- und einem Achteltone, oder aber den Umfang von einer und einer drittel Diesis, d. i. einem Viertel- und einem Zwölfteltone, haben; als Differenz bestimmt würde das erstere von beiden irrationalen

Intervallen die Differenz einer Grösse von zwei Diesen und einer Grösse von einer halben Diesis (Ogdoēmorion, Achtelton) sein u. s. w. Während wir zur Bezeichnung des um einen Viertelton erhöhten enharmonischen Klanges über den Notenbuchstaben einen Asteriscus * setzen, fügen wir für den um einen Achtelton (= einen halben Viertelton) erhöhten irrationalen Klang dem Asteriscus das Punctum additionis *· hinzu, für den um einen Drittelton (Dodekatēmorion) erhöhten irrationalen Klang fügen wir dem Asteriscus das Comma additionis *' hinzu vgl. Bd. II (1883) S. 256.

In der unten folgenden Octavenscala (vom tieferen zum höheren e) stehen in der ersten Verticalcolumne die in der modernen Musik vorkommenden Klänge gleichschwebender Temperatur, ihrer Tonstufe nach durch Exponenten der Wurzel $(\sqrt[12]{2})$ bestimmt.

In der zweiten Verticalcolumne stehen die in derselben Octave der griechischen Musik nach Aristoxenos vorkommenden Klänge, ausgedrückt durch Exponenten der Wurzel $(\sqrt[24]{2})$. Der Exponent bezeichnet die Anzahl der in einem jeden Intervalle enthaltenen enharmonischen Diesen. Je vier Vierteltöne bilden einen Ganzton, je zwei Vierteltöne einen Halbton, je ein Viertelton eine enharmonische Diesis; die in der Tiefe der Scala vorkommenden Klänge, welche als Wurzelexponenten die Bruchzahlen $1^1/_2$ und $1^1/_3$ haben, sind die Grenzklänge irrationaler Intervalle. Mit Rücksicht auf die griechische Musik, in welcher man die akustischen Zahlen lediglich nach den Saitenlängen bestimmt, haben wir, wie Fr. Bellermann a. a. O., den tieferen Klängen die grösseren, den höheren Klängen die kleineren Zahlen gegeben.

e = 2 = $(\sqrt[12]{2})^{12}$	e = 2 = $(\sqrt[24]{2})^{24}$
	$\overset{*}{\text{es}} = \overset{*}{\text{dis}} = (\sqrt[24]{2})^{23}$
es = dis = $(\sqrt[12]{2})^{11}$	es = dis = $(\sqrt[24]{2})^{22}$
	$\overset{*\cdot}{\text{d}} = (\sqrt[24]{2})^{21}$
d = $(\sqrt[12]{2})^{10}$	d = $(\sqrt[24]{2})^{20}$
	$\overset{*}{\text{des}} = \overset{*}{\text{cis}} = (\sqrt[24]{2})^{19}$

des = cis = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{9}$	dės = cis = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{18}$
	$\overset{*}{\text{c}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{17}$
c = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{8}$	c = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{16}$
	$\overset{*}{\text{h}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{15}$
h = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{7}$	h = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14}$
	$\overset{*}{\text{b}}$ = $\overset{*}{\text{ais}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{13}$
b = ais = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{6}$	b = ais = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{12}$
	$\overset{*}{\text{a}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{11}$
a = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{5}$	a = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{10}$
	$\overset{*}{\text{as}}$ = $\overset{*}{\text{gis}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{9}$
as = gis = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{4}$	as = gis = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{8}$
	$\overset{*}{\text{g}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{7}$
g = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{3}$	g = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{6}$
	$\overset{*}{\text{ges}}$ = $\overset{*}{\text{fis}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{5}$
ges = fis = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{2}$	ges = fis = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{4}$
	$\overset{*}{\text{f}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{3}$
f = cis = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{1}$	f = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{2}$
	$\overset{*\cdot}{\text{e}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1\frac{1}{2}}$
	$\overset{*'}{\text{e}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1\frac{1}{3}}$
	$\overset{*}{\text{e}}$ = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1}$
e = 1 = $\left(\sqrt[12]{2}\right)^{0}$	e = 1 = $\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$

Die Arten des griechischen Melos (ungemischte und gemischte Klanggeschlechter).

Aristoxenos lehrt in § 45 seiner zweiten Harmonik: „Jedes Melos ist entweder 1. ein diatonisches oder 2. ein chromatisches oder 3. ein enharmonisches oder 4. ein aus diesen Arten gemischtes oder endlich 5. ein ihnen gemeinsames. Die vierte und die fünfte dieser Arten des Melos ist in der handschriftlich erhaltenen Partie der Aristoxenischen Harmonik nicht näher definirt. Die drei ersten Arten werden von ihm § 55 ff. an dem aus den vier Nachbarklängen Hypate, Parhypate, Lichanos, Mese bestehenden Tetrachorde dargestellt. Die Hypate und die Mese haben für alle Melosarten die nämliche Tonstufe: sie sind constante Klänge. Die Parhypate und die Lichanos verändern ihre Tonstufe, je nachdem sie der einen oder der anderen Melosart angehören: sie sind variable Klänge.

Das diatonische Melos ist ein zweifaches: entweder ein Diatonon syntonon oder ein Diatonon malakon, — das chromatische Melos ist ein dreifaches: entweder ein Chromatikon syntonon oder ein Chromatikon malakon oder ein Chromatikon hemiolion, — das enharmonische Melos hat stets nur die eine Form des Enharmonion.

Hiernach führt Aristoxenos sechs verschiedene Tetrachordeintheilungen auf, die sämmtlich die nämliche (constante) Lichanos und die nämliche Mese haben, bezüglich der (variablen) Parhypate und Lichanos dagegen von einander abweichen.

	Hypate	Parhypate	Lichanos	Mese
für das Enharmonion	e	$\overset{*}{e}$	f	a
für das Chroma malakon	e	$\overset{*'}{e}$	f	a
für das Chroma hemiolion	e	$\overset{*\cdot}{e}$	f	a
für das Chroma syntonon	e	f	fis	a
fur das Diatonon syntonon	e	f	g	a
für das Diatonon malakon	e	$\overset{*}{fis}$	g	a

Die früheren Forscher ohne Ausnahme — Boeckh, Bellermann u. s. w. — haben nur von diesen sechs Melosarten (Tetrachordeintheilungen, Klanggeschlechtern) des Aristoxenos und seiner Nachfolger Notiz genommen und erklären sie ohne weiteres für die „sechs Aristoxenischen Klanggeschlechter“. Aber wo Ptolemaios

harm. 1, 2 — die unverkürzte Harm. des Aristoxenos vor Augen — gegen diese sechs Tetrachordeintheilungen desselben polemisirt, nennt er sie nicht schlechthin „διαφορὰς τῶν γενῶν ἕξ“, sondern „διαφορὰς τῶν ἀμιγῶν γενῶν ἕξ“*), sechs ungemischte Klanggeschlechter.

Den sechs ungemischten Klanggeschlechtern stehen bei Aristoxenos die sechs gemischten gegenüber. Die letzteren hatte Aristoxenos in dem uns nicht mehr vorliegenden 14. Abschnitte seiner 18theiligen Harmonik — über die „Mixis der Gene“ — behandelt. In der Harmonik des Pseudo-Eukleides wird ein kurzer Auszug dessen gegeben, was Aristoxenos über die gemischten Gene und über das Genos der gemeinsamen Klänge gesagt hatte.

Ausserdem erörtert die zweite Harmonik des Aristoxenos im Abschnitt XII „Die emmelischen Zusammensetzungen der Intervalle“ im Problem 6 den Satz (§ 77): „In jedem Klanggeschlechte (in jeder Melosart) gibt es ⟨für jede einzelne Chroa derselben⟩ höchstens so viele unzusammengesetzte Intervallgrössen, als die Zahl der unzusammengesetzten Intervallgrössen innerhalb eines ⟨die fünf Klänge Hypate, Parhypate, Lichanos, Mese, Paramesos umfassenden⟩ Pentachordes beträgt — also höchstens vier. Es kann die Octave eines jeden Klanggeschlechtes wohl eine geringere Zahl, niemals aber eine grössere Zahl als vier verschiedene Intervalle enthalten“.

Im Problem 27 wird nachgewiesen, dass das Diatonon entweder zwei oder drei oder vier Intervalle von ungleicher Grösse zu seinen Bestandtheilen hat:

das Diatonon syntonon hat zweierlei Intervallgrössen zu seinen Bestandtheilen (διάτονον ἐκ δυοῖν),

das Diatonon malakon hat viererlei Intervallgrössen zu seinen Bestandtheilen (διάτονον ἐκ τεττάρων),

in einer dritten Form hat das Diatonon dreierlei Intervallgrössen zu seinen Bestandtheilen (διάτονον ἐκ τριῶν).

Im Problem 28 wird nachgewiesen, dass das Chroma und das Enharmonion entweder drei oder vier verschiedene Intervalle zu seinen Bestandtheilen hat. Sind nämlich die beiden tiefsten Intervalle des Pentachordes einander gleich, so hat das in Rede stehende

*) Etwas Aehnliches muss auch Boetius de instit. mus. 5, 16 an dieser Stelle gelesen haben, obwohl seine Worte „differentiae permixtorum generum sex“ falsch überliefert sind, statt non permixtorum.

Klanggeschlecht drei verschiedene Intervallgrössen; vier verschiedene Intervallgrössen dagegen, wenn die beiden tiefsten Intervalle ungleich sind;

das Enharmonion, das Chroma malakon, das Chroma hemiolion, das Chroma syntonon hat je dreierlei Intervallgrössen zu Bestandtheilen (χρωματικὸν ἐκ τριῶν);

in einer besonderen Form hat das Enharmonion und das Chroma je viererlei Intervallgrössen zu Bestandtheilen (ἐκ τεττάρων).

Es ergibt sich, dass das aus dreierlei Intervallgrössen bestehende Diatonon, nicht minder das aus viererlei Intervallgrössen bestehende Chroma und Enharmonion unter den gemischten Klanggeschlechtern zu suchen sind.

Nach Pseudo-Eukleides p. 10 Meib. ist ein gemischtes Klanggeschlecht ein solches, in welchem sich zwei oder drei charakteristische Eigenthümlichkeiten verschiedenerer Klanggeschlechter zeigen, nämlich 1. des Diatonon und des Chroma, oder 2. des Diatonon und Enharmonion, oder 3. des Chroma und des Enharmonion oder auch 4. des Diatonon, des Chroma und des Enharmonion. Die Mischungen No. 1, 2, 3 können in einem einzigen Pentachorde, also auch in einer gleichartig zusammengesetzten (ungemischten) Octave vorkommen, die Mischung No. 4 aber nur in einer ungleichartig zusammengesetzten (gemischten) Octave.

Aristoxenos statuirt für die verschiedenen Klanggeschlechter nicht sechs, sondern sechs gemischte und sechs ungemischte Scalen, dazu noch eine den Klanggeschlechtern gemeinsame Scala, im Ganzen dreizehn Scalen*). Sowohl Boeckh wie F. Bellermann sehen in Aristoxenos die vornehmste Quelle für unsere Kenntniss der griechischen Musik. So lange aber unsere Forschungen auf dem Gebiete der griechischen Musik nur lediglich auf die sechs ungemischten Scalen des Aristoxenos sich beschränken wollen, war die vornehmste Quelle der griechischen Musik nicht ausreichend benutzt, und unsere Kenntniss dieses Gegenstandes blieb hinter dem zurück, was sich durch gewissenhafte Ausnutzung des Aristoxenos erreichen lässt.

---

*) Anerkannt von Spiro in der Anzeige meiner griech. Harmonik dritter Aufl. 1887 (Deutsche Litteraturzeitung Nr. 4 S. 126—128).

A. Pentachorde aus ungemischten Klängen.

	Diatonon syntonon	Chroma syntonon	Enharmonion	Diatonon malakon	Chroma malakon	Chroma hemiolion
Paramese	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$
Mese	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$
Lichanos	g $(\sqrt[24]{2})^{6}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$	f $(\sqrt[24]{2})^{2}$	* fis $(\sqrt[24]{2})^{5}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$
Parhypate	f $(\sqrt[24]{2})^{2}$	f $(\sqrt[24]{2})^{2}$	* e $(\sqrt[24]{2})^{1}$	f $(\sqrt[24]{2})^{4}$	*' e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{3}}$	*· e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{2}}$
Hypate	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$
	Διάτονον ἐκ δυοῖν	Χρωματικὸν ἐκ τριῶν	Ἐναρμόνιον ἐκ τριῶν	Διάτονον ἐκ τεττάρων	Χρωματικὸν ἐκ τριῶν	Χρωματικὸν ἐκ τριῶν
	Nur gerade Intervalle in der Octave Plut. de mus. 38.		Auch ungerade Intervalle in der Octave		Auch irrationale Intervalle in der Octave.	

B. Pentachorde aus gemischten Klängen.

	Diatonon syntonon gemischt mit der Parhypate des			Chromatikon syntonon gemischt mit der Parhypate des		
	Enharmonion	Chroma malakon	Chroma hemiolion	Enharmonion	Chroma malakon	Chroma hemiolion
Paramese	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$
Mese	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$
Lichanos	g $(\sqrt[24]{2})^{6}$	g $(\sqrt[24]{2})^{6}$	g $(\sqrt[24]{2})^{6}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$	fis $(\sqrt[24]{2})^{4}$
Parhypate	* e $(\sqrt[24]{2})^{1}$	*' e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{3}}$	*· e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{2}}$	* e $(\sqrt[24]{2})^{1}$	*' e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{3}}$	*· e $(\sqrt[24]{2})^{1\frac{1}{2}}$
Hypate	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$
	Διάτονα ἐκ τριῶν			Χρωματικὰ ἐκ τεττάρων.		

C. Vereinfachtes Pentachord aus den gemeinsamen (constanten) Klängen.

Paramese	h $(\sqrt[24]{2})^{14}$	Lichanos	ausgelassen.
		Parhypate	ausgelassen.
Mese	a $(\sqrt[24]{2})^{10}$	Hypate	e $(\sqrt[24]{2})^{0}$

Fr. Bellermann über die Aristoxenischen Klanggeschlechter.

Die Aristoxenische Lehre von den Arten des Melos (Klanggeschlechtern) ist gleich vielen anderen Partieen der antiken Harmonik zuerst durch Fr. Bellermann erläutert worden. Auch hier hat der verehrte Forscher einen sicheren Grund gelegt, obwohl wir mehrere seiner Annahmen nicht zu den unsrigen machen dürfen. Wir wiederholen zunächst die Darstellung, die er in den Tonleitern und Musiknoten der Griechen S. 23 ff. gegeben hat, ohne sie durch Einwendungen zu unterbrechen.

„Wegen der Verschiedenheit in den Geschlechtern nennen die Alten die in allen drei Geschlechtern derselben (Dorischen, Phrygischen, Lydischen . . .) Tonart unveränderlich bleibenden Töne, nämlich den Proslambanomenos und die Anfangs- und Endtöne des Tetrachordes feststehende, und die beiden Mitteltöne jedes Tetrachordes bewegliche. Ferner nannte man im chromatischen und enharmonischen Geschlechte die beiden tieferen Intervalle jedes Tetrachordes zusammengenommen das Pyknon, das Dichte, d. h. die Stelle, wo zwei Intervalle dicht bei einander stehen, so dass sie zusammen kleiner sind als das dritte noch übrige Intervall des Tetrachordes.

Nun haben aber diese Geschlechter sogar noch Unterabtheilungen, welche von den alten Theoretikern Schattirungen (Chroai) genannt werden. So hat nach Aristoxenos das chromatische Geschlecht drei, und das diatonische Geschlecht zwei Schattirungen.

Ueber diese Schattirungen und die zahlreichen anderen durch die Pythagoreer versuchten Tetrachordeintheilungen wird sich am besten urtheilen lassen, wenn zuvörderst über die Entstehung und den Gebrauch der drei vorher genannten Geschlechter Auskunft wird gegeben sein.

Ein gewisser Sinn für Einfachheit veranlasste schon früh die Griechen, bei ihren Melodieen zwei Klänge der Octave auszulassen, nämlich den vorhöchsten jedes Tetrachordes, d. i. die Triten und Paraneten. Dies sagt ganz unzweifelhaft ⟨Aristoxenos bei⟩ Plutarch de mus. 11 und schreibt die Erfindung dem Olympus zu. Diese Musik nannte man Enharmonie oder Harmonie, und man kann nicht leugnen, dass derartige Melodieen wohl eine würdevolle Ein-

fachheit haben können: z. B. dieser Anfang von Mendelssohn's Einleitung zum Oedipus auf Kolonos:



Von der Enharmonik des Olympus — sagt nun ⟨Aristoxenos bei⟩ Plutarch weiter —: erst späterhin habe man das untere Tetrachordintervall derselben e f und h c in zwei Vierteltöne getheilt; wer aber noch auf echte alterthümliche Weise spiele, thue es nicht. Es kam also die auch heut zu Tage sehr überhand nehmende und von Manchen schön gefundene Manier auf, beim Singen von einem Ton zum anderen durch den Zwischenraum hindurch zu schleifen, während gute Sänger an der alten ernsthaften und geschmackvollen Art festhielten und diese Unart verschmähten. Wenden wir nun dies von ⟨Aristoxenos bei⟩ Plutarch über die spätere Behandlung oder Verschlechterung der alten Enharmonik des Olympus Gesagte zugleich auf die nach derselben Analogie vereinfachte Phrygische und Lydische Octavengattung an, so entstand aus der Dorischen Scala des Olympus die neue Enharmonik, und aus der vereinfachten Phrygischen und Lydischen Scala das chromatische Geschlecht.

Da man sich nun das zur Sitte gewordene Durchschleifen durch das unterste Tetrachordintervall als einen eingeschalteten Zwischenton vorstellte, so änderte man die alten Namen der Klänge und gab der bisherigen Parhypate (oder Trite) den Namen der ausgefallenen Lichanos (oder Paranete) und dem durchs Durchschleifen entstandenen eingeschalteten Klange den Namen Parhypate (oder Trite). Die Tonnamen der so entstandenen verrathen sich aber als ungeschickt dadurch, dass bloss die Lichanos (und die Paranete) den Beinamen enharmonisch hat, und nicht auch die enharmonische Parhypate (oder Trite), die doch eigentlich der neuentstandene Ton ist. Und dies ist nicht etwa eine bloss der Kürze wegen gemachte Auslassung, sondern der nachher zu erläuternde Gebrauch der Musiknoten wird zeigen, dass diese verschiedenen Klänge (die enharmonische Parhypate und die diatonische oder chromatische Parhypate) einerlei Noten bekommen, und dagegen die gleichen Töne (die diatonische oder chromatische Parhypate und die enharmonische Lichanos) verschiedene Noten, und dass überhaupt das bloss für

diatonischen Gebrauch ganz zweckmässig erfundene Notensystem für die Notirung der beiden anderen Geschlechter ganz falsch und ungeschickt gebraucht wird, und somit die Fixirung jener hässlichen Durchschleifung zu wirklichen Tetrachordtönen eine blosse Erfindung der Theoretiker ist. Dass indessen ein gesunkener Geschmack diese schlechte Mode lange beibehalten hat, kann man wegen der ausführlichen Beschreibungen dieser Klanggeschlechter bei den Alten nicht bezweifeln, ebenso wenig aber, dass sehr oft, wenn von diesen Klanggeschlechtern die Rede ist, nur jene alte (Olympische) Vereinfachung der Scala gemeint wird. Daher wird das chromatische Geschlecht, da es aus ungriechischer Quarteneintheilung entstanden ist, am geringsten geachtet, und das enharmonische Geschlecht bald als das vorzüglichste gepriesen, bald dagegen als ein wenig ausführbares und wieder ausser Gebrauch gekommenes geschildert, welches letztere Urtheil dann auf jene verderbte Behandlung derselben sich bezieht. Siehe Stellen von beiderlei Art angeführt zu Anonymus p. 66.

Noch mehr entstellt wurde die Sache dadurch, dass nun die griechischen Theoretiker sich bemühten, die Intervalle dieser Geschlechter durch Zahlen auszudrücken. Sie hätten ganz einfach die längst bekannten Verhältnisse des Leimma, der Apotome, des Ganztons u. s. w. benutzen, und das chromatische Geschlecht so bestimmen können:

	Leimma		Apotome		Leim. u. Tonos	
1				$^9/_8$		$^3/_4$
e		f		fis		a
	$\frac{243}{256}$		$\frac{2048}{2187}$		$\frac{27}{32}$	

worauf dann nur noch für das enharmonische Geschlecht die Viertelton-Erhöhung von e durch eine Zahl zu bestimmen gewesen wäre, also durch eine annähernde Zahl an die mittlere Proportionale zwischen 1 und $\frac{243}{256}$, d. h. an $\sqrt{\frac{243}{256}}$. Dies thaten sie aber nicht, sondern sie stellten den Grundsatz auf, nur solche Verhältnisse zweier Klänge seien brauchbar, welche sich durch zwei in der natürlichen Zahlenreihe auf einander folgende Zahlen ausdrücken lassen, wie z. B. die Octave 2:1, die Quinte 3:2, die Quarte 4:3 und der Ganzton 9:8 ist. Von anderen Verhältnissen duldeten sie

nur das einmal gewohnte, durch die Verbindung jener Verhältnisse entstehende Verhältniss des Leimma 256:243. Sie machten daher zur Bestimmung des enharmonischen und chromatischen, und sogar (um dem Verhältnisse 256:243 aus dem Wege zu gehen) des diatonischen Geschlechtes eine Menge Versuche, drei Verhältnisse der allein von ihnen gebilligten Art $\left(\frac{n+1}{n}\right)$ zu finden, die zusammengesetzt das Quartenverhältniss 4:3 geben. So berechnet Archytas im vierten Jahrhundert vor Chr., ⟨eine Generation älter als sein Heimatsgenosse und Biograph Aristoxenos⟩ für die Tetrachordintervalle des enharmonischen Klanggeschlechtes:

enharmonisches Klanggeschlecht	28:27	36:35	5:4
diatonisches Klanggeschlecht	28:27	8:7	9:8
chromatisches Klanggeschlecht	28:27	243:224	32:27

Dass von Archytas das chromatische Klanggeschlecht nicht jener obigen Regel gemäss bestimmt ist, darüber tadelt ihn Ptolemäus, welcher dagegen noch eine Menge anderer Tetrachordeintheilungen beibringt, deren Verhältnisse sämmtlich mit Ausnahme einer einzigen, jener Regel entsprechen, nämlich des Eratosthenes (im dritten Jahrhundert vor Chr.):

enharmonisches Klanggeschlecht	40:39	39:38	19:15
chromatisches Klanggeschlecht	20:19	19:18	6:5
diatonisches Klanggeschlecht	256:243	9:8	9:8

welches letzte die gewöhnliche diatonische Eintheilung des Pythagoras hat. Ferner des Didymus (im ersten Jahrhundert nach Chr.):

Enharmonion	32:31	31:30	5:4
Chromatikon	16:15	25:24	6:5
Diatonikon	16:15	10:9	9:8

deren letzter das natürliche Leimma und den kleinen und grossen natürlichen Ganzton enthält. Dazu fügt Ptolemäus seine eigenen acht Eintheilungen, welche zum Theil Wiederholungen früherer Eintheilungen sind:

Enharmonion	46:45	24:23	5:4
Chroma malakon	28:27	15:14	6:5
Chroma syntonon	22:21	12:11	7:6
Diatonon malakon	21:20	10:9	8:7
Diatonon toniaion	28:27	8:7	9:8
Diatonon ditoniaion	256:243	9:8	9:8
Diatonon syntonon	16:15	9:8	10:9
Diatonon homalon	12:11	11:10	10:9

Ptolemäus findet gerade das letztere wegen der Regelmässigkeit der Zahlen besonders angemessen. Aristoxenus nun, der gewiss ausser jenen Tetrachordeintheilungen des Archytas noch manche andere von anderen Theoretikern gemachte vorfand, welche, je nachdem ihre beiden tieferen Intervalle enger oder weiter waren, als Abarten des enharmonischen oder chromatischen oder diatonischen Geschlechtes angesehen werden, drückte die Sache auf seine Weise aus, d. h. durch mechanische Eintheilung nach enharmonischen Diesen; und so entstanden seine Chroai der Klanggeschlechter, denen er uns Dreiachtel-, Viertel-, Dritteltöne und eine Menge anderer für Stimme und Ohr unerträglicher Intervalle zumuthet. Auf solche Weise erklärt sich also aus der ganz denkbaren und musikalisch anwendbaren Vereinfachung der diatonischen Scala durch Olympus zuerst das Entstehen des enharmonischen und chromatischen Geschlechtes, dem ein gewisser, durch verderbten auch bei uns vorkommenden Geschmack, festgehaltener Gebrauch schwerlich abzusprechen ist; und aus dem Streben, diese so entstandenen Geschlechter durch Pythagoreische Zahlenverhältnisse mathematisch zu begründen, ist dann die Theorie der Aristoxenischen Schattirungen entstanden, welche auf keinen Fall jemals eine wirkliche Anwendung gehabt haben. Siehe über diesen ganzen Gegenstand die Anmerkungen zum Anonymus p. 61—71".

Die von Fr. Bellermann nicht herbeigezogenen Quellenberichte über die praktische Verwendung der griechischen Tongeschlechter.

Derselbe Aristoxenos, aus welchem Plutarch de mus. 11 die von Fr. Bellermann geltend gemachten Stellen über die Enharmonik des Olympos entlehnt hat, derselbe Aristoxenos ist auch der Gewährsmann für eine andere über die Enharmonik bei Plutarch de mus. 27 erhaltene Erörterung. Dort wird Aristoxenos ausdrücklich als Quelle genannt, hier nicht. Nichts desto weniger steht es auch für diese zweite Stelle über die Enharmonik fest, dass sie aus einer Schrift des Aristoxenos und zwar so, dass dessen Worte oft nicht geändert sind, excerpirt sein müssen; wahrscheinlich bildeten sie mit denen von der Enharmonik des Olympos eine fortlaufende Partie der Aristoxenischen Symmikta sympotika. Die Uebersetzung ist im zweiten Theile dieser Aristoxenos-Ausgabe S. 478 ff. enthalten.

Zur Bequemlichkeit des Lesers darf ich mir erlauben, sie hier zu wiederholen.

Plut. de mus. 37. „Obwohl es drei Klanggeschlechter gibt, die von einander durch die Grösse der Intervalle und durch die Tonstufen der Klänge und ebenso auch durch die Eintheilung der Tetrachorde verschieden sind, so haben dennoch die Alten in ihren Schriften bloss ein einziges Klanggeschlecht behandelt. Meine Vorgänger („οἱ πρὸ ἡμῶν") haben nämlich weder das chromatische noch das diatonische, sondern bloss das enharmonische, und auch von diesem kein umfassenderes Tonsystem als bloss die Octave berücksichtigt. Denn dass es nur eine einzige Art der Harmonik gibt, darin waren fast alle einverstanden, während man sich über die verschiedenen Arten der beiden anderen Klanggeschlechter nicht einigen konnte".

Wem das Prooimion der ersten Aristoxenischen Harmonik bekannt ist, der wird sich alsbald erinnern, dass Alles, was hier in Plutarch's Musikdialoge gesagt wird, auch dort zu lesen ist: Aristoxenos führt dort aus, dass seine Vorgänger nur die Octaven des enharmonischen Geschlechtes, nicht aber die des chromatischen und diatonischen besprochen haben, dass er der erste ist, welcher alle drei Klanggeschlechter eingehend behandelt. Bei dieser Uebereinstimmung ist es am auffallendsten, dass der Excerptor des Aristoxenischen Originales sogar die dort gebrauchte erste Person „οἱ πρὸ ἡμῶν" unverändert mit herübergenommen hat.

Die Auseinandersetzung über die Enharmonik fährt fort:

„Die jetzt Lebenden aber haben das schönste der Klanggeschlechter, dem die Alten ⟨die Vorgänger des Aristoxenos⟩ seiner Ehrwürdigkeit wegen den meisten Eifer widmeten, ganz und gar hintangesetzt, so dass bei der grossen Mehrzahl ⟨der Musiker zur Zeit des Aristoxenos⟩ nicht einmal das Vermögen, die enharmonischen Intervalle wahrzunehmen, vorhanden ist: sie sind in ihrer leichtfertigen Trägheit soweit herabgekommen, dass sie die Ansicht aussprechen, die enharmonische Diesis mache überhaupt nicht den Eindruck eines den Sinnen wahrnehmbaren Intervalles, und dass sie dieselbe aus den Melodien ausschliessen. Diejenigen, so sagen sie, hätten thöricht gehandelt, welche darüber eine Theorie aufstellten und dies Klanggeschlecht in der Praxis verwandt wissen wollten. Als sichersten Beweis für die Wahrheit ihrer Behauptung

glauben sie vor allem ihre eigene Unfähigkeit, ein solches Intervall wahrzunehmen, vorbringen zu müssen. Als ob Alles, was ihrem Gehöre entginge, nicht vorhanden und praktisch nicht verwendbar sei! Sodann machen sie auch die Thatsache geltend, dass jene (enharmonische) Intervallgrösse nicht wie der Halbton, der Ganzton u. s. w. durch Symphonien*) bestimmt werden könne. Sie sehen nicht, dass dann auch die Intervalle von 3, 5, 7 Diesen verworfen und überhaupt alle ungeraden Intervalle als unbrauchbar bei Seite gelassen werden müssten, weil man keines derselben durch Symphonie bestimmen kann, d. h. derjenigen Intervalle, welche ein ungerades Multiplum der kleinsten Diesis sind. Daraus würde folgen, dass alle Tetrachordtheilungen ausser denjenigen, in welchen nur gerade Intervalle vorkommen, unnütz seien, d. h. alle ausser dem syntonon Diatonon und dem Chroma toniaion (syntonon)".

„Mit dergleichen Aussprüchen und Behauptungen widersprechen jene Musiker ⟨unter Aristoxenos' Zeitgenossen⟩ nicht nur den augenscheinlichen Thatsachen, sondern stehen sogar mit sich selber in Widerspruch, denn es zeigt sich, dass sie gerade solche Tetrachordtheilungen verwenden, in welchen die Intervalle entweder ungerade oder irrationale sind. Denn stets sind bei ihnen die Lichanoi und Paraneten zu tief gestimmt, und auch von den unbeweglichen Klängen stimmen sie einige tiefer, indem sie mit ihnen zugleich die Triten und die Paraneten zu einem irrationalen Intervalle herabstimmen**). Und mit einer solchen Scala glauben sie den meisten Beifall zu finden, bei welcher — wie dies jeder mit richtigem Gehör begabte einsieht — die meisten Intervalle irrational und nicht bloss die beweglichen, sondern auch die unbeweglichen Klänge zu tief gestimmt sind".

Wer ist es, der diese interessanten Angaben macht? Es ist Aristoxenos, der sich in den Tischgesprächen mit seinen vertrauten Schülern und Anhängern über die Zeitgenossen beklagt, die seine Auseinandersetzungen über das enharmonische Klanggeschlecht, wie es scheint, in litterarischer Fehde angegriffen hatten, in ähnlicher

*) Aristoxenos-Ausgabe Band II (1883) S. 296.

**) Wann sind auch Hypate meson, Mese, Paramese, Nete diezeugmenon bewegliche Klänge? Hierauf antworten die unten herbeizogenen Kanones des Ptolemaios.

Weise wie sich Herakleides Pontikos gegen die Aristoxenische Aufstellung der Tonoi gewandt hat, s. oben S. IX. Aehnlich wie in der durch Plutarch uns erhaltenen Stelle äussert sich Aristoxenos auch in § 52 seiner ersten Harmonik über das enharmonische Klanggeschlecht: „Dass es nämlich eine Compositionsweise (Melopoeie) gibt, welcher eine mit der Mese einen Ditonos bildende Lichanos unerlässlich ist, ist den meisten von denen, welche sich heute mit der Musik beschäftigen, nicht bekannt, doch dürfte es ihnen bekannt werden, wenn man sie darauf hinführte; denjenigen aber ist es hinlänglich bekannt, welche mit den alten Compositionsweisen der ersten und zweiten Musikperiode vertraut sind. Denn diejenigen, welche bloss an die heutige Compositionsweise gewöhnt sind, verwerfen die mit der Mese einen Ditonos bildende Lichanos und — es sind dies die meisten unserer heutigen Musiker — wenden statt deren stets höhere Lichanoi an. Der Grund davon ist ihre Vorliebe für das Weichliche (Süssliche); verweilen sie doch die längste Zeit im Chroma, und wenn sie einmal in die Harmonik hinein gerathen, so nähern sie dieselbe dem Chroma an*), wohin sie durch ihren Charakter gezogen werden."

Die Musiker seiner Zeit, von denen hier Aristoxenos spricht, sind dieselben, von denen bei Plutarch de mus. 37 ff. als den Gegnern des Enharmonion, in welchem die Mese mit der Lichanos einen Ditonos bildet, die Rede ist. Von den letzteren heisst es, sie seien Freunde der ungeraden Intervalle von 3, 5, 7 Diesen, Freunde auch von irrationalen Intervallen, sie nehmen sogar keinen Anstoss daran, auch die stehenden Klänge zu irrationalen Intervallen herabzustimmen — aber das der Enharmonik eigenthümliche Intervall von dem Umfange einer Diesis werde von ihnen bekämpft.

Daraus ergibt sich unwiderleglich, dass dem Aristoxenos zufolge bei seinen Zeitgenossen die Blüthezeit derjenigen Enharmonik, welche durch den Viertelton charakterisirt ist, bereits vorüber war: die Musiker zur Zeit des Aristoxenos behaupten, dass die enharmonische Diesis nicht den Eindruck eines den Sinnen wahrnehmbaren Intervalles mache und dass man es in der Melopoeie nicht verwenden dürfe. Die Blüthezeit dieser Enharmonik liegt vor der

*) z. B. Statt e $\overset{*}{e}$ f geben sie e $\overset{*'}{e}$ f oder e $\overset{*\cdot}{e}$ f vgl. S. XLI.

Zeit des Aristoxenos. Dem Olympos zwar ist, wie Aristoxenos sagt, die enharmonische Diesis noch unbekannt. Aber in der zwischen Olympos und Aristoxenos liegenden Zeit ist sie aufgekommen. Bei Aristoxenos' Zeitgenossen ist ihre Anwendung so gut wie verschwunden.

Wer von den nach Olympos lebenden Tonkünstlern die enharmonische Diesis aufgebracht habe, lässt sich aus anderweitigen bei Plutarch de mus. erhaltenen Nachrichten annähernd bestimmen, — Nachrichten, die freilich nicht aus Aristoxenos entlehnt sind, aber doch unbedingte Ansprüche auf Beachtung erheben. Da lesen wir (Plutarch de mus. 28), Polymnastos, einer der Meister der zweiten Spartanischen Musikkatastasis, habe zuerst die Ekbole und die Eklysis angewandt: „Auf Polymnastos führen sie den jetzt sogenannten Tonos hypolydios und die Eklysis und Ekbole (die Intervalle von 3 und 5 enharmonischen Diesen) zurück und sagen, dass er . . . viel grösser gemacht habe.“ Nimmt man in dieser Stelle nicht an, dass in der handschriftlichen Ueberlieferung des Textes an der bezeichneten Stelle ein Wort ausgefallen ist, dann würde es heissen: Polymnastos habe die Eklysis und die Ekbole viel grösser gemacht. Aber schon die Vergrösserung um eine einzige kleinste Diesis würde aus der Eklysis einen Ganzton (von 4 Diesen), aus der Ekbole eine kleine Terz (von 6 Diesen) gemacht haben. Welchen Sinn hätte es dann, dass Polymnastos die beiden Intervalle *viel* grösser gemacht habe? Es mag etwa „die Zahl der Systeme“ sein, die P. um vieles grösser gemacht hat. Genug, es steht fest, dass Polymnastos als *Erfinder* des Eklysis und Ekbole, mithin des Diatonon malakon überliefert ist. Ferner lesen wir von Polymnastos bei Plutarch de mus. c. 10: „Auch Polymnastos hat aulodische Nomoi componirt. In dem Orthios hat er die ⟨enharmonische⟩ Melopoeie angewandt, wie die Harmoniker sagen; genau aber können wir es nicht behaupten, denn die alten Historiker erwähnen nichts davon.“ Das eingeklammerte Wort „⟨enharmonische⟩“ fehlt in den Handschriften. Schon in meiner Ausgabe des Plutarchischen Dialoges habe ich das Wort ergänzt. Schwerlich hat dort ein anderes gestanden. Es ist nämlich Herakleides Pontikos, aus welchem der Plutarchische Dialog diese Stelle excerpirt hat. Die Hauptquelle, welcher Herakleides folgt, ist die ehrwürdige Schrift des Glaukos Rheginos über die alten Componisten

und Musiker. Keinen anderen als ihn kann Herakleides im Auge haben, wenn er sagt: „die alten Historiker erwähnen nichts davon". Wir wissen, dass Glaukos eine sehr vorzügliche Quelle ist. Und so mag Herakleides immerhin sagen bezüglich einer über Polymnastos aus einer anderen Quelle von ihm beigebrachten Thatsache: „genau aber können wir dies nicht behaupten". Die andere Quelle, aus welcher Herakleides excerpirt, „In dem Orthios hat Polymnastos u. s. w." wird von ihm namhaft gemacht. Es sind die Harmoniker. Herakleides jüngerer Zeitgenosse und ehemaliger Mitschüler im Aristotelischen Lykeion, Aristoxenos, hat in seiner ersten 18theiligen und in seiner siebentheiligen Harmonik ebenfalls die „Harmoniker" vor Augen. Er sagt dort, dass dieselben von allen drei Arten des Melos nur das Enharmonion besprochen, dagegen das diatonische und chromatische Melos niemals und in keiner Weise herbeigezogen hätten. Aristoxenos versichert dies zu wiederholten Malen, so dass wir an dieser Thatsache nicht im mindesten zweifeln können. Hat also Herakleides aus den Harmonikern die Notiz geschöpft, dass Polymnastos in seinem Nomos orthios irgend eine Melopoeie angewandt habe, so kann diese, da die Enharmoniker kein anderes Melos als nur das enharmonische Melos besprachen, eben nur die enharmonische Melopoeie gewesen sein. Hiernach muss ich für meine Ausfüllung der in den Plutarchischen Handschriften stattfindenden Lücke die volle Richtigkeit beanspruchen. Meines Erachtens steht fest, dass in den Schriften der Enharmoniker der alte Aulode Polymnastos für die enharmonische Scala citirt war. Aristoxenos sagt in Plutarchs Musikdialog c. 11: wenn man einen Auleten in archaischer Weise spielen höre, so überzeuge man sich, dass Olympos die Theilung des Halbtones in zwei enharmonische Vierteltöne noch nicht gekannt habe; später aber sei der Halbton sowohl in den Lydischen wie in den Phrygischen Compositionen getheilt worden. Wir wissen nun aus dem Plutarchischen Dialoge c. 8[b]: „Zur Zeit des Polymnastos und Sakadas gab es drei Tonarten, die Dorische, die Phrygische und die Lydische". Also der nach Olympos lebende Meister, welcher in der Phrygischen und Lydischen Scala das Halbtonintervall in zwei enharmonische Vierteltöne getheilt hat, war der Meister Polymnastos. Der Bericht des Aristoxenos vereint sich ungesucht mit dem Berichte der Har-

moniker, von denen Polymnastos für das enharmonische Tongeschlecht, welches sie mit Ausschluss des diatonischen und chromatischen besprachen, citirt ist, zu einem Ganzen.*) Doch wer auch immer von den alten griechischen Musikern zuerst die enharmonische Diesis in die vereinfachte Scala des Olympos eingeschaltet hat, ob Polymnastos oder ein anderer — die Erfindung des diatonischen Schalttones kann von der auf Polymnastos zurückgeführten Erfindung des Diatonon malakon (der Eklysis und Ekbole) nicht allzuweit abliegen —, so viel steht fest, dass das Zeitalter des Aristoxenos, welches dieser wiederholt als die Periode des Timotheos und Philoxenos, als die Periode des Verfalles der klassischen Musik bezeichnet, dass das Zeitalter des Aristoxenos sich bereits im Widerstreit gegen die enharmonische Diesis befand und das gänzliche Verschwinden derselben aus der musikalischen Praxis befürchten liess. Aristoxenos ist der letzte energische Kämpfer für den enharmonischen Schaltton.

Die Auseinandersetzungen Fr. Bellermann's, dass der enharmonische Schaltton bereits der Zeit des Verfalles der griechischen Musik angehöre, mögen dem modernen Musiker zusagen, aber auf geschichtlicher Ueberlieferung beruhen sie nicht. Vielmehr war es nach Aristoxenos gerade die Zeit des Verfalles der griechischen Musik, welche als Gegnerin des enharmonischen Schalttones auftrat: aufgekommen ist derselbe in der klassischen Periode der griechischen Musik. Auch bezüglich der Notirung der verschiedenen Klanggeschlechter muss ich in Manchem von dem verehrten Forscher abweichen (s. S. XLI ff.). Gern aber stimme ich ihm in Folgendem bei:

1) Die Grenzklänge der ungeraden und irrationalen Intervalle sind zum grossen Theile später aufgekommene leiterfremde Schaltklänge der griechischen Scalen.

2) Zu den Aristoxenischen Zahlenbestimmungen der durch Schaltklänge charakterisirten Scalen mögen dem Aristoxenos mehrfach die von den Pythagoreern, namentlich die von seinem älteren Heimathsgenossen, dem Tarentiner Archytas, dessen Biographie er geschrieben, gegebenen Scalenaufstellungen als Ausgangspunkt gedient haben, obwohl er in seinen Schriften über Harmonik, soviel uns davon erhalten ist, den Namen des Archytas unerwähnt lässt.

*) Aus meiner „Musik des griech. Altertums 1883" S. 131.

Fr. Bellermann selber hat den Weg gewiesen, wie die Aristoxenischen Zahlenbestimmungen der Scalen mit den Zahlenaufstellungen des Archytas und der übrigen Pythagoreer auf gleiche Benennung gebracht werden können. Anonymus p. 67. 68. 69. Wenn man mit Bellermann die Potenzen- und Logarithmen-Benennung herbeizieht, dann erkennt man, dass man den aus den Bestimmungen der Akustiker sich ergebenden Quotienten in eine gleichwerthige Potenz der Wurzel $\left(\sqrt[24]{2}\right)$ umformen muss, um jene Zahlenbestimmungen auf enharmonische Diesen des Aristoxenos zurückzuführen.

Am wichtigsten sind die Angaben von Aristoxenos' älteren Zeit- und Heimathsgenossen Archytas aus Tarent, dem berühmten Mathematiker, von dem Horaz sagt, dass er den Sand des Meeres zu berechnen verstand. Fügen wir den Tetrachorden der drei Tongeschlechter, die er bei Ptolemaios bestimmt (Hypate, Parhypate, Lichanos, Mese), noch die von der Mese um einen Ganzton entfernte Paramese hinzu, so ergibt sich als Pentachord für:

Archytas' Diatonon.

Hypate	Parhypate	Lichanos	Mese	Paramese
1	28/27	32/27	4/3	3/2
e	$\overset{+}{\text{e}}$	g	a	h
	28 : 27	7 : 8	8 : 9	8 : 9
$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1{,}259}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{5{,}882}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{9{,}961}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14{,}039}$

Archytas' Chromatikon.

1	28/27	9/8	4/3	3/2
e	$\overset{+}{\text{e}}$	fis	a	h
	28 : 27	243 : 223	27 : 32	9 : 8
$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1{,}259}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{4{,}078}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{9{,}961}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14{,}039}$

Archytas' Enharmonion.

1	28/27	16/15	4/3	3/2
e	$\overset{+}{\text{e}}$	f	a	h
	28 : 27	36 : 35	5 : 4	9 : 8
$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1{,}259}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{2{,}234}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{9{,}961}$	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14{,}039}$

Von den konstanten Klängen e, a, h, die in dem einen Klanggeschlechte des Archytas dieselbe Tonstufe wie in dem anderen haben, ist h etwas höher und a etwas tiefer als bei Aristoxenos. Als das am meisten auffallende erweist sich, dass bei Archytas die Parhypate aller drei Klanggeschlechter dieselbe ist, — im Enharmonion, Chromatikon und Diatonon von gleicher Klanghöhe. Welchen Klang hat Archytas bei dieser den drei Tongeschlechtern gemeinsamen Parhypate im Sinne? Bei Aristoxenos schwankt die Parhypate des Diatonon ek trion (vgl. oben S. XXVIII) zwischen der Parhypate des Enharmonion, des Chroma malakon und des Chroma hemiolion. Nach Aristoxenus ist:

die Parhypate des Chroma hemiolion $= \overset{*\cdot}{e} = \left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,500}$

die Parhypate des Chroma malakon $= \overset{*\prime}{e} = \left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,333}$

die Parhypate des Enharmonion $= \overset{*}{e} = \left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,000}$

Nach Archytas ist die gemeinsame Parhypate seines

Enharmonion, Chroma und Diatonon $= \overset{+}{e} = \left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,259}$

Dieselbe steht in ihrer Klanghöhe zwischen der Aristoxenischen Parhypate des Chroma malakon und der Parhypate des Enharmonion, doch der Parhypate des Chroma malakon näher als der Parhypate des Enharmonion. Ueber die Klangstufe des nach der Hypate e eingeschalteten leiterfremden Klanges $\overset{*}{e}$ besteht also zwischen Archytas und Aristoxenos eine Differenz um nur zwei Tausendstel des Ganztones! Für unser Ohr würde der Unterschied ein unendlich kleiner sein: nur etwa mit Hülfe unserer genauesten akustischen Instrumente vermöchten wir derartige Tonempfindungen wahrzunehmen. Von unserem Standpunkte aus ist es ein und derselbe Klang, welchen Aristoxenos bei seinem $\overset{*}{e}$, $\overset{*\prime}{e}$ und $\overset{*\cdot}{e}$ und welchen Archytas bei seinem $\overset{+}{e}$ im Sinne hat.

Wie Archytas den beiden tiefsten Klängen des diatonischen Tetrachordes genau dieselben Zahlenbestimmungen gibt wie denen des enharmonischen, so werden in dem altgriechischen Instrumentalnotenalphabete die beiderseitigen Klänge mit denselben Notenbuchstaben bezeichnet:

	Hypate	Parhypate	Lichanos	Mese
Diatonon	Γ	L	Z	C
Enharmonion	Γ	L	ꓶ	C
Chroma	Γ	L	ꓶ́	C

Fr. Bellermann, auf dessen umsichtigen Forschungen unsere Kenntniss der musikalischen Semantik (Notenkunde) der Griechen beruht, erkannte zuerst das bestimmte Princip in der Schreibung der Instrumentalnoten, dass in der Notenscala je drei verschiedene Stellungen desselben Notenbuchstaben auf einander folgen z. B. Γ L ꓶ, von denen er aus Alypios und den übrigen Berichterstattern über die Semantik für die erste Notenform den Namen γράμμα ὀρθὸν (d. i. den rechten, richtigen, echten, nicht modificirten Notenbuchstaben), für die zweite den Namen γράμμα ἀνεστραμμένον (umgelegter Notenbuchstabe), für die dritte den Namen ἀπεστραμμένον (umgekehrter Notenbuchstabe) hervorholt. Nach Bellermann ist das griechische Notensystem ursprünglich für die diatonische Scala bestimmt; mit dem Gramma anestrammenon bezeichnen nach ihm die Griechen dasselbe, was wir durch Erniedrigung vermittels eines b ausdrücken; mit dem Gramma apestrammenon bezeichnen sie unsere durch Kreuz erhöhte Note. Nur haben die Griechen dies Princip nicht für alle Tonarten richtig angewandt: richtig sei von ihnen die Scala Gis-Moll, A-Moll, H-Moll, Cis-Moll, D-Moll, E-Moll, Fis-Moll notirt. Unrichtig dagegen sei in C-Moll der Klang B notirt, in F-Moll die Klänge B und es, in Dis-Moll die Klänge Eis und Fis, Cis und His. Also n e u n Mal falsche Bezeichnungen!

Von den enharmonischen und chromatischen Scalen sagt Bellermann (Tonleitern und Musiknoten S. 50): „Durch die bisherige Auseinandersetzung hat sich das ganze griechische Notensystem als ein im Wesentlichen dem unsrigen ähnliches ergeben, d. h. als ein solches, das eine in Halbtonintervallen fortschreitende Scala ausdrückt, bei der wegen der doppelten Grösse des Halbtones sieben Stufen der Octave zweierlei, und fünf Stufen einerlei Tonhöhen und Zeichen haben. Es sind also alle griechischen Noten (auch die beiden in jeder Octave vorkommenden, in den alten diatonischen Scalen nicht gebrauchten Zeichen für his und eis) lediglich für die Notirung diatonischer Scalen und der in ihnen vorkommenden Tonverhältnisse eingerichtet. Hätte man also mit Beibehaltung ihrer

Bedeutung das chromatische und enharmonische Geschlecht notiren wollen, so hätten zwar für das chromatische, welches keine kleineren Intervalle als Halbtöne enthält, die vorhandenen Noten ausgereicht; für das enharmonische aber hätten müssen Zeichen erfunden werden, um Viertelton-Erhöhungen oder Viertelton-Vertiefungen jener Noten auszudrücken.

„Dieses Mittels aber haben sich die Alten nicht nur nicht bedient, sondern sie brauchen im chromatischen und enharmonischen Geschlecht auch bei solchen Tonhöhen, für deren Bezeichnung ihr Notensystem vollkommen genügend wäre, die Zeichen derselben auf eine ganz abweichende Weise, wodurch für diese Geschlechter eine zwar in sich consequente, aber seltsam ungeschickte Notirung entsteht“.

Bellermann's Arbeiten bezeichnen einen der grössten Fortschritte, welcher nach Aug. Boeckhs Arbeiten über die griechische Musik in dieser Disciplin gemacht worden ist. Unter den Bellermann'schen Arbeiten über diesen Gegenstand ist die über die griechische Semantik die weitgreifendste und erfolgreichste. Bellermann's Scharfsinn gelang es, über die von Glareanus gegebene Umschreibung der griechischen Noten in die christlich-modernen hinauszugehen, indem er den tiefsten Klang des griechischen Tonos hypodorios unserem Klange F gleichsetzte, und zugleich nachwies, dass die Stimmung der griechischen Klänge etwa eine kleine Terz tiefer steht als die moderne. Das ist ein Doppelverdienst Bellermann's, welches so lange bleiben wird als das wissenschaftliche Interesse für die Musik nicht erstorben ist.

Aber wenn Bellermann annimmt, dass die Notenscalen ursprünglich dem diatonischen Tongeschlechte dienen sollten, hier aber eine grosse Zahl von Ungenauigkeit zeigten, und dass die Griechen bei der Notirung der chromatischen und enharmonischen Scalen sehr ungeschickt verfahren hätten, so scheint der scharfsinnige Begründer der griechischen Semantik zu diesen Ansichten nur dadurch geführt worden zu sein, weil er geneigt ist, dasjenige zu verkennen, was im Wesen der griechischen Musik — sagen wir es geradezu — sich mit unserer modernen Musik nicht vereinen lässt, namentlich dasjenige, was uns die antiken Berichte über die leiterfremden Schalttöne versichern. Dem mag Bellermann, gewissermassen aus

ästhetischen Gründen, nicht Glauben schenken. Den enharmonischen Schaltton kann Bellermann zwar nicht in Abrede stellen, aber er fasst ihn als eine hässliche Neuerung der Musikentartung auf, obwohl aus Aristoxenos sich etwas ganz anderes ergibt. Die übrigen Schalttöne aber haben nach Bellermann in der musikalischen Praxis gar nicht existirt, sie gehören bloss der theoretischen Reflexion an.

So glaubt denn Bellermann auch nicht an das Diatonon des Archytas — ebenso wenig wie an dasjenige diatonische Tetrachord des Aristoxenos, welches zu seinem tiefsten Intervalle eine enharmonische Diesis oder die Diesis des Chroma malakon oder die Diesis des Chroma hemiolion hat. Vom Standpunkte der modernen Musik aus muss Bellermann sagen, das würden unschöne, musikalisch nicht gerechtfertigte Klänge sein.

Nehmen wir aber an, dass jene von Archytas aufgestellte diatonische Scala, deren Vorhandensein auch Aristoxenos annimmt, in der Praxis der griechischen Musik, trotzdem sie viel unbegreifliches darbietet, vorkam, so wird das Urtheil über die ursprüngliche Bedeutung der griechischen Noten anders als bei Bellermann ausfallen. Dann wird man sagen müssen, die griechischen Noten dienten zunächst zur Bezeichnung der von Archytas aufgestellten enharmonischen und diatonischen Scala. Die drei tiefsten Noten des Enharmonion Γ L ˥, welche die enharmonische Hypate, Parhypate und Lichanos bezeichnen, drücken ursprünglich das enharmonische Pyknon e $\overset{*}{e}$ f aus: Γ, das Gramma orthon, hat die ursprüngliche Bedeutung des Phthongos barypyknos; L, das Gramma anestrammenon, hat die Bedeutung des Phthongos mesopyknos; ˥, das Gramma apestrommenon, hat die ursprüngliche Bedeutung des Phthongos oxypyknos.

Γ	L	˥
Gramma orthon für Barypyknos	Gramma anestrammenon für Mesopyknos	Gramma apestrammenon für Oxypyknos.

Interpretiren wir nun die griechische Notenscala, wie sie Alypios für die Hypate meson, Parhypate m., Lichanos m., Mese, Paramese, Trite diezeugmenon, Paranete d., Nete d. des enharmonischen, diatonischen und chromatischen Klanggeschlechtes überliefert, vom Standpunkte des von Archytas angegebenen Enharmo-

nion, Diatonon, Chromatikon! Wir wählen den Tonos Hypolydios des Alypius:

	Hypate m.	Parhypate m.	Lichanos m.		Mese	Paramesos	Trite diez.	Paranete d.		Nete d.
Archytas' Enharmonion	Γ e	L f +	⅂ f	(F g)	C a	K h	⋉ c +	ꓘ c	(< d)	Ⅽ e
Archytas' Diatonon	Γ e	L f +	F g		C a	K h	⋉ c +	< d		Ⅽ e
Archytas' Chromatikon	Γ e	L f +	⅂́ fis	(F g)	C a	K h	⋉ c +	ꓘ́ cis	(< d)	Ⅽ e

Die hinter dem enharmonischen und chromatischen Pyknon e f f+, h c c+; e f+ fis, h c+ cis ausgelassenen Klänge g und d sind in Parenthesen gesetzt. Für das chromatische Geschlecht zeigt sich in der griechischen Notation die Besonderheit, dass der Klang fis und cis durch dieselbe Notenform wie der betreffende Oxypyknos des enharmonischen Geschlechtes, jedoch mit Hinzufügung eines diakritischen Striches*) ausgedrückt ist ⅂́ und ꓘ́.

Nehmen wir an, dass die enharmonische, diatonische und chromatische Notenscala der Griechen zunächst für das Enharmonion, Diatonon und Chromatikon des Archytas erfunden war, so werden wir sagen müssen, dass der Notenerfinder alle Klänge richtig notirt hat. Dieselben Notenscalen werden dann aber auch für die übrigen Arten des Diatonon (Diatonon syntonon und Diatonon malakon) und des Chroma (Chroma syntonon, Chroma malakon und Chroma hemiolion) gebraucht. Für diese muss sich der griechische Notenleser hinzudenken, welche Chroma (Klangfärbung) gemeint ist. War z. B. das Diatonon syntonon gemeint, so notirte der Melopoios mit denselben Notenzeichen als wenn er das Diatonon des Archytas zu notiren hätte. Genauere Berichte, wie der ausführende Sänger oder Instrumentalist wissen konnte, welche Art

*) Ein winziger Strich, meint C. v. Jan, genüge nicht, um so wichtige Unterschiede auszudrücken. Muss denn nicht in unserer Decimalrechnung ein winziger Strich genügen, um Hunderte, sogar Tausende und Millionen von einander zu unterscheiden?

der Diatonik oder Chromatik ihm im einzelnen Falle vorlag, fehlen uns. Genug, wenn ein diatonisches Melos zu notiren war, so konnte es mit keinen anderen als mit den von Alypios für das Diatonon überlieferten Musikbuchstaben notirt werden, mochte es syntonon oder malakon sein. Analog auch das chromatische Melos.

Indem wir das chromatische Melos zur Seite lassen, haben wir nochmals darauf hinzuweisen, dass das Diatonon des Archytas, wenn man die von diesem angegebenen Zahlenquotienten auf gleichwerthige Potenzen der Wurzel $\left(\sqrt[24]{2}\right)$ zurückführt, sich mit dem von Aristoxenos sogenannten „Diatonon ek trion“ als identisch erweist und dass der Erfinder des alten Instrumentalnotenalphabets nicht das Diatonon syntonon des Aristoxenos, sondern das Aristoxenische „Diatonon ek trion“ = Diatonon des Archytas vor Augen hatte.

	e		f+		g		a		h	
Archytas		28 : 27		8 : 7		9 : 8		9 : 8		
	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,259}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{5,882}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{9,961}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14,039}$	
Aristoxenos	$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{0}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{1,338}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{6}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{10}$		$\left(\sqrt[24]{2}\right)^{14}$	
Notenalphabet	E		ꟺ		F		C		K	u. s. w.

Das war die zur Solonischen Zeit im Peloponnes aufgebrachte Notirung der diatonischen Scala, welche zugleich auch für das Diatonon syntonon und das Diatonon malakon gebraucht wurde.

Dass bei Archytas keine andere Tetrachordeintheilung des Diatonon als 28:27, 8:9, 9:8 vorkommt, deutet nicht sowohl darauf hin, dass Archytas nur diese einzige kannte, als vielmehr darauf, dass sie in seinen Augen die vornehmste war.

Wie das Diatonon ek trion verwandt wurde, darüber sprach Aristoxenos erst in dem von den Klangmischungen handelnden 14. Abschnitte seiner ersten Harmonik, der uns nicht überliefert ist; in den erhaltenen Abschnitten berührt er dasselbe zweimal und nennt es emmelisch. Philolaos, noch älter als Archytas, der früheste über Musik schreibende Pythagoreer bei Nikomachus p. 11 erläutert die musikalischen Intervalle an einer Octavenscala, in welcher der diatonische Klang c (die Trite) ausgelassen ist

e f g a h [c] d e,

dieselbe Scala, welche (wie in den Aristotelischen Problemen 19, 32 berichtet wird) von Terpander für den Gesang der Kitharodik aufgestellt war. Diese alte vereinfachte Diatonik des Terpander-Philolaos bietet die frühere Form dessen dar, was dem Diatonon des Archytas zu Grunde liegt: die diatonische Trite c ist ausgelassen, an ihrer Stelle ist der leiterfremde Schaltton $\underset{+}{c}$ angenommen. Ptolemaios, dem wir unsere Kenntniss der Scala des Archytas verdanken, spricht nur von einem eigenthümlich getheilten Tetrachorde des Archytas, 28:27, 8:7, 9:8, unter welchem ebensowohl das untere, wie das obere Tetrachord der Octave verstanden sein kann. Aristoxenos spricht bei seinem „Diatonon ek trion" von einem Pentachorde zugleich mit dem Zusatze, dass in der Octave dieselben Intervallgrössen wie in dem Pentachorde enthalten seien. Aristoxenus erkennt also ausdrücklich die ganze Octave des Diatonon ek trion an, wie sie oben aufgestellt ist:

e $\underset{*}{f}$ g a h $\underset{*}{c}$ d e.

Ptolemäus harm. 2, 14 über die thetischen Klänge des dorischen, phrygischen, lydischen Diatonon toniaion nach der Praxis der Kitharoden und Lyroden seiner Zeit.

Ptolemaios aber, nachdem er von dem Tetrachorde des Archytas eine kurze Notiz gegeben, behauptet von der vorstehenden Scala, die bei ihm Diatonon toniaion heisst, und von einer ähnlichen Scala, welche von ihm als Mischung des Diatonon toniaion mit dem Diatonon syntonon bezeichnet wird und dadurch charakterisirt ist, dass in ihr bloss der Klang f, aber nicht c zu tief gestimmt ist, — dass diese beiden Scalen es sind, die in der Praxis der Kitharoden und Lyroden seiner Zeit am häufigsten vorkommen. In der zweiten Auflage meiner griechischen Harmonik 1867 gibt der Abschnitt S. 436—446 eine umfassende Darstellung dieses Gegenstandes, vielleicht zu umfassend, als dass die Fachgenossen sie studiren mochten.

Bei Ptolemaios wird die natürliche diatonische Scala (Diatonon syntonon) völlig wie von den Modernen als die genaue Tonreihe angesehen. Er legt ihr das ἀκριβὲς ἦθος im Gegensatze zu allen übrigen — auch der Pythagoreischen Scala — bei; mit Rücksicht auf die Pythagoreische Tetrachordtheilung 259:243, 9:8, 9:8 sagt Ptolemaios (harm. 2, 1 p. 49): „Ἐὰν τοῦ ἀκριβοῦς ἤθους ἐχόμενοι καὶ

μὴ τοῦ προχείρου τῆς μεταβολῆς, ποιῶμεν τὸ ἐκκείμενον τετράχορδον

λίχανος μέση παραμέση τρίτη
16 : 15 9 : 8 10 : 9

ὥστε συνίστασθαι τὸ τοῦ συντόνου διατόνου γένους.

Trotzdem ist diese natürliche Diatonik zur Zeit des Ptolemaios keineswegs die häufigste Art der Musik. Für die Praxis der Kitharoden und Lyroden*) seiner Zeit unterscheidet er nämlich fünf Arten von Scalen, deren jeder ein Selidion auf seinen Tabellen eingeräumt ist.

Selidion 1.

Μῖγμα τοῦ συντόνον χρώματος (22:21, 12:11, 7:6)
καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου (28:27, 7:8, 9:8).

Selidion 2.

Μῖγμα τοῦ μαλακοῦ διατόνου (21:20, 10:9, 8:7)
καὶ τοῦ τονιαίου διατόνου (28:27, 8:7, 9:8).

Selidion 3.

Καθ' αὐτὸ καὶ ἄκρατον τὸ τοῦ τονιαίου διάτονον (27:28, 8:7, 8:9).

Selidion 4.

Μῖγμα τοῦ τονιαίου διατόνου (28:27, 8:7, 9:8)
καὶ τοῦ διτονιαίου διατόνου (256:243, 9:8, 9:8).

Selidion 5.

Μῖγμα τοῦ τονιαίου διατόνου (28:27, 8:7, 9:8)
καὶ τοῦ συντόνου διατόνου (16:15, 9:8, 10:9).

Am Schlusse seiner Auseinandersetzung (2, 15 p. 92 ff.) fügt Ptolemaios Tabellen oder Κανόνες für eine jede der sieben Octavengattungen hinzu, worin er die Tonstufe der Klänge nach diesen fünf Melosarten in Zahlen ausdrückt**). Für diese Mühe müssen wir ihm dankbar sein, denn sollte uns irgend etwas in den vorausgehenden Capiteln seiner Harmonik fraglich geblieben sein, so wird durch sie jedem Missverständnisse vorgebeugt. Seine Tabelle ist folgendermassen geordnet.

---

*) Aristox. frag. ap. Mahne p. 135: Κίθαρις καὶ κιθάρα διαφέρει, φησὶν Ἀριστόξενος ἐν τῷ περὶ ὀργάνων. Κίθαρις γάρ ἐστιν ἡ λύρα καὶ οἱ χρώμενοι αὐτῇ κιθαρισταί, οὓς ἡμεῖς λυρῳδοὺς φαμέν· κιθάρα δὲ, ᾗ χρῆται ὁ κιθαρῳδός. Mit der Kithara begleitete der alte Kitharode seinen eigenen Gesang; die Lyra diente auch (und dies scheint ihr vorwiegender Gebrauch gewesen zu sein), um den Gesang anderer zu begleiten.

**) Diese Zahlen des Ptolemaios sind, den modernen Decimalzahlen ähnlich, Sexagesimalzahlen. S. Aristoxenos II (1883) S. 298 ff.

Κανὼν α′ Μιξολυδίου ἀπὸ νήτης (τῶν διεζευγμένων).	Κανὼν η′ Μιξολυδίου ἀπὸ μέσης ἢ ἀπὸ νήτης τῶν ὑπερβολαίων.
Κανὼν β′ Λυδίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν θ′ Λυδίου ἀπὸ μέσης.
Κανὼν γ′ Φρυγίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν ι′ Φρυγίου ἀπὸ μέσης.
Κανὼν δ′ Δωρίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν ια′ Δωρίου ἀπὸ μέσης.
Κανὼν ε′ Ὑπολυδίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν ιβ′ Ὑπολυδίου ἀπὸ μέσης.
Κανὼν ϛ′ Ὑποφρυγίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν ιγ′ Ὑποφρυγίου ἀπὸ μέσης.
Κανὼν ζ′ Ὑποδωρίου ἀπὸ νήτης.	Κανὼν ιδ′ Ὑποδωρίου ἀπὸ μέσης.

Die hier des Raumes wegen unter einander gesetzten sieben κανόνες ἀπὸ νήτης hat Ptolemaios, wie er p. 93 angibt, (handschriftlich!) in eine Linie neben einander gestellt, und unter dieselben in einer zweiten Reihe die entsprechenden sieben κανόνες ἀπὸ μέσης.

Jene werden von Ptolemaios als „οἱ ἑπτὰ ὑπερκείμενοι κανόνες οἱ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης διεζευγμένων“ bezeichnet:

α′	β′	γ′	δ′	ε′	ϝ′	ζ′
Μιξ.	Λυδ.	Φρυγ.	Δωρ.	Ὑπολ.	Ὑποφρ.	Ὑποδ.

Diese als „οἱ ἑπτὰ ὑποκείμενοι κανόνες οἱ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης“

η′	θ′	ι′	ια′	ιβ′	ιδ′	ιε′
Μιξ.	Λυδ	Φρυγ.	Δωρ.	Ὑπολ.	Ὑποφρ.	Ὑποδ.

Ἐτάξαμεν δὴ κἀνταῦθα κανόνας ιδ, διπλασίους τῶν ἑπτὰ τόνων· στίχων μὲν ὁμοίως ἕκαστον ὀκτὼ τοῖς τοῦ διὰ πασῶν φθόγγοις ἰσαρίθμων· σελιδίων δὲ πέντε κατὰ τὸ πλῆθος τῶν συνήθων γενῶν. Περιέχουσι δὲ οἱ μὲν ὑπερκείμενοι κανόνες ἑπτὰ τοὺς ποιοῦντας ἀριθμοὺς τὸ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης διεζευγμένων ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ πασῶν. Οἱ δὲ ὑποκείμενοι τούτοις τοὺς ποιοῦντας ἀριθμοὺς τὸ ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης ἢ τῆς νήτης τῶν ὑπερβολαίων ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ πασῶν. Ἵν' ἔχωμεν ἀφ' ὁποτέρας ἂν τῶν ἀρχῶν προαιρώμεθα ποιεῖσθαι τὰς ἁρμογάς. Dies sind die betreffenden Worte des Ptolemaios.

Jeder κανὼν umfasst eine Octave, deren acht Klänge für die fünf verschiedenen γένη (σελίδια) durch die Zahlen von α′ bis η′ bezeichnet sind.

Κανόνιον B′.

Λυδίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης διεζευγμέων.

	Σελ. α′ Μῖγμα χρώματος συντόνου		Σελ. β′ Μῖγμα διατόνον μαλακοῦ		Σελ. γ′ Διάτονον τονιαῖον		Σελ. δ′ Μῖγμα διατόνου διτονικοῦ		Σελ. ε′ Μῖγμα διατόνου συντόνου	
α′	ξ	νζ	ξ	νζ	ξ	νζ	ξ	νζ	νθ	ιF
β′	ξγ	ιγ	ξγ	ιγ	ξγ	ιγ	ζγ	ιγ	ξγ	ιγ
γ′	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ
δ′	πβ		πα	ιF	π		π		π	
ε′	ϟ		ϟ	ιη	ϟα	κF	ϟα	κF	λα	κF
F′	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ
ζ′	ρF	μ	ρF	μ	ρF	μ	οF	μ	ρε	κα
η′	ρκα	νδ	ρκα	νδ	ρκα	νδ	ρκ		ριη	λα

Κανόνιον Θ′.

Λυδίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης.

	Σελ. α′ Μῖγμα χρώματος συντόνου		Σελ. β′ Μῖγμα διατόνον μαλακοῦ		Σελ. γ′ Διάτονον τονιαῖον		Σελ. δ′ Μῖγμα διατόνου διτονικοῦ		Σελ. ε′ Μῖγμα διατόνου συντόνου	
α′	ξ	κ	ξ	ιβ	ξ	νζ	ξ	νζ	ξ	νζ
β′	ξγ	ι	ξγ	ιγ	ξγ	ιγ	ξγ	ιγ	ξγ	ιγ
γ′	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ιδ
δ′	πα	ιF	πα	ιF	πα	ιF	π		ρθ	α
ε′	πδ	ιζ	πδ	ιζ	πδ	ιζ	πδ	ιζ	πδ	ιζ
F′	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ
ζ′	ρι	λζ	ρη	κβ	ρF	μ	ρF	μ	ρF	μ
η′	ρκ	μ	ρκ	κδ	ρκα	νδ	ρκα	νδ	ρκα	νδ

Κανόνιον Ι′.

Φρυγίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης διεζευγμένων.

	Σελ. α′ Μῖγμα χρώματος συντόνου		Σελ. β′ Μῖγμα διατόνου μαλακοῦ		Σελ. γ′ Διάτονον τονιαῖον		Σελ. δ′ Μῖγμα διατόνου διτονικοῦ		Σελ. ε′ Μῖγμα διατόνου συντόνου	
α′	ξ		ξ		ξ		ξ		νθ	ιF
β′	ξη	λδ	ξη	λδ	ξη	λδ	ξη	λδ	ξF	μ
γ′	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ
δ′	π		π		π		π		π	
ε′	ϟγ	κ	ϟα	κF	ϟ		ϟ		ϟ	
F′	ρα	μθ	ρα	λε	ρβ	να	ρβ	να	ρβ	να
ζ′	ρF	μ	ρF	μ	ρF	μ	ρF	μ	ρF	μ
η′	ρκ		ρκ		ρκ		ρκ		ριη	λα

Κανόνιον Κ'.

Φρυγίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης.

	Σελ. α' Μίγμα χρώματος συντόνου		Σελ. β' Μίγμα διατόνου μαλακοῦ		Σελ. γ' Διάτονον τονιαῖον		Σελ. δ' Μίγμα διατόνου διατονικοῦ		Σελ. ε' Μίγμα διατόνου συντόνου	
α'	ξβ	ιγ	ξ	νζ	ξ		ξ		ξ	
β'	ξζ	νγ	ξζ	μγ	ξη	λδ	ξη	λδ	ξη	λδ
γ'	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ	οα	ζ
δ'	π		π		π		π		οθ	α
ε'	ϟα	κϝ	ϟα	κϝ	ϟα	κϝ	ϟ		πη	νγ
ϝ'	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ	ϟδ	μθ
ζ'	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ.
η'	ρκδ	κζ	ρκα	νδ	ρκ		ρκ		ρκ	

Κανόνιον Δ'.

Δωρίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει νήτης διεζευγμένων.

	Σέλ α' Μῖγμα χρώματος συντόνου.		Σελ. β' Μῖγμα διατόνου μαλακοῦ		Σελ. γ' Διάτονον τονιαῖον		Σελ. δ' Μῖγμα διατόνου διατονικοῦ		Σελ. ε' Μῖγμα διατόνου συντόνου	
α'	ξ		ξ		ξ		ξ		ξ	
β'	ξζ	λ	ξζ	λ	ξζ	λ	ξζ	λ	ξϝ	μ
γ'	οζ	θ	οζ	ιο	οζ	θ	οε	νς	οε	
δ'	π		π		π		π		π	
ε'	ϟ		ϟ		ϟ		ϟ		ϟ	
ϝ'	ρε		ρϐ	να	ρα	ιε	ρα	ιε	ρα	ιε
ζ'	ιδ	λγ	ριδ	ιζ	ριε	μγ	ριε	μγ	ριε	μγ
η'	ρκ		ρκ		ρκ		ρκ		ρκ	

Κανόνιον Α'.

Δωρίου ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης.

	Σελ. α' Μῖγμα χρώματος συντόνου		Σελ. β' Μῖγμα διατόνου μαλακοῦ		Σελ. γ' Διάτονιον τονιαῖον		Σελ. δ' Μῖγμα διατόνου μαλακοῦ		Σελ. ε' Μῖγμα διατόνου συντόνου	
α'	ξ		ξ		ξ		ξ		ξ	
β'	ο		ξη	λδ	ξζ	λ	ξζ	λ	ξζ	λ
γ'	οϝ	κϐ	οϝ	ια	οζ	δ	οζ	δ	οζ	δ
δ'	π		π		π		π		π	
ε'	ϟ		ϟ		ϟ		ϟ		κη	νγ
ε'	ρϐ	να	ρϐ	να	ρϐ	να	ρα	ιε	ρ	
ζ'	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ	ρϝ	μ
η'	ρκ		ρκ		ρκ		ρκ		ρκ	

A.

Die acht Octavenklänge von der unteren bis zur oberen Dominante.

Von der thetischen Hypate meson bis zur thetischen Nete diezeugmenon.

Kanon IV: DORISCHE OCTAVE.

Hypate m. Parhy. m. Lichan. m. Mese Paramese Trite d. Paran. d. Nete d.

Selidion III: Dorisches Diatonon toniaion:

(Es fehlen die Klänge f und c, an deren Stelle zu tiefes f* und zu tiefes c*)

120		115.43		101.15		90		80		77.9		67.30		60
e		f		g		a		h		c		d		e
	28:27	*	8:7		9:8		9:8		28:27	*	8:7		9:8	

Sel. V: Dor. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:
(Es fehlt der Klang f, an dessen Stelle ein zu tiefes f)

120		115.43		101.15		90		80		75		66.40		60
e		f		g		a		h		c		d		e
	28:27	*	8:7		9:8		9:8		16:15		9:8		10:9	

Kanon III: PHRYGISCHE OCTAVE.

Hyp. m. Parhy. m. Lich. m. Mese Param. Trite d. Paran. d. Nete d.

Selidion III: Phrygisches Diatonon toniaion:

120		106.40		102.51		90		80		71.7		68.34		60
d		e		f		g		a		h		c		d
	9:8		28:27		8:7		9:8		9:8		28:27		8:7	

Sel. V: Phryg. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:

118.31		106.40		102.51		90		80		71.7		66.40		59.16
d		e		f		g		a		h		c		d
	10:9		28:27		8:7		9:8		9:8		16:15		9:8	

Kanon II: LYDISCHE OCTAVE.

Hyp. m. Parhy. m. Lich. m. Mese Param. Trite d. Paran. d. Nete d.

Selidion III: Lydisches Diatonon toniaion:

121.54		106.40		94.49		91.26		80		71.7		63.13		60.57
c		d		e		f		g		a		h		c
*	8:7		9:8		28:27	*	8:7		9:8		9:8		28:27	*

Sel. V: Lyd. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:

118.31		105.21		94.49		91.26		80		71.7		63.13		59.16
c		d		e		f		g		a		h		c
	9:8		10:9		28:27	*	8:7		8:9		8:9		16:15	

B.

Die acht Octavenklänge von der unteren bis zur oberen Tonica.

Von der thetischen Mese bis zur thetischen Nete hyperbolaion
= vom thetischen Proslambanomenos bis zur thetischen Mese.

Kanon XI: DORISCHE OCTAVE.

Mese	Param.	Trite d.	Paran. d.	Nete d.	Trite hyp.	Paran. hyp.	Nete hyp.

Selidion III: Dorisches Diatonon toniaion:

120	106.40	102.51	90	80	77.9	67.30	60
a	h	c	d	e	f	g	a
|	|	*|	|	|	*|	|	|

9:8 | 28:28 | 8:7 | 9:8 | 28:27 | 8:7 | 9:8

Sel. V: Dor. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:

120	106.40	100	88.53	80	77.9	67.30	60
a	h	c	d	e	f	g	a
|	|	|	|	|	*|	|	|

9:8 | 16:15 | 9:8 | 10:9 | 28:27 | 8:7 | 9:8

Prosl.	Hyp. hy.	Parhy. hy.	Lich. hy.	Hyp. m.	Parhyp. m.	Lich. m.	Mese

Kanon X: PHRYGISCHE OCTAVE.

Mese	Param.	Trite d.	Paran. d.	Nete d.	Trite hy.	Paran. hy.	Nete hy.

Selidion III: Phrygisches Diatonon toniaion:

120	106.40	94.49	91.26	80	71.7	68.34	60
g	a	h	c	d	e	f	g
|	|	|	*|	|	|	*|	|

9:8 | 9:8 | 28:27 | 8:7 | 9:8 | 28:27 | 8:7

Sel. V: Phryg. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:

120	106.40	94.49	88.53	79.1	71.7	68.34	60
g	a	h	c	d	e	f	g
|	|	|	|	|	|	*|	|

9:8 | 9:8 | 16:15 | 9:8 | 10:9 | 28:27 | 8:7

Kanon IX: LYDISCHE OCTAVE.

Mese	Param.	Trite d.	Paran. d.	Nete d.	Trite hy.	Paran. hy.	Nete hy.

Selidion III: Lydisches Diatonon toniaion:

121.54	106.40	94.49	84.17	81.16	71.7	63.13	60.57
f	g	a	h	c	d	e	f
*|	|	|	|	*|	|	|	*|

8:7 | 9:8 | 9:8 | 28:27 | 8:7 | 9:8 | 28:27

Sel. V: Lyd. Diatonon toniaion mit Diat. syntonon gemischt:

121.54	106.40	94.49	84.17	79.1	70.14	63.13	60.57
f	g	a	h	c	d	e	f
*|	|	|	|	|	|	|	*|

8:7 | 9:8 | 9:8 | 16:15 | 9:8 | 10:9 | 28:27

In jeder der hier von Ptolemaios überlieferten Scalen kommen neben geraden auch ungerade und irrationale Intervallgrößen vor, die hiermit für den praktischen Gebrauch der Kitharoden und Lyroden des zweiten nachchristlichen Jahrhunderts durch einen vielseitigen hellenischen Gelehrten bezeugt werden, der zwar ein 'schlechter Fachmusiker' aber ein grosser Akustiker ist, und für Musik so grosses dilettantisches Interesse hat, dass er eine musikalische Akustik unter dem Titel Harmonik verfasste. An einem solchen Berichterstatter über das praktische Vorkommen der unserer Musik fremden ungeraden und irrationalen Intervallgrößen in der Musik der Griechen dürfen wir uns genügen lassen.

Unter allen fünf Selidien, welche Ptolemaios für jeden seiner Kanones angibt, gibt es nicht ein einziges für das Diatonon syntonon, d. h. für unsere nur nach geraden Intervallen fortschreitende Diatonik: jedes der fünf Selidien enthält Klänge, welche denen der natürlichen und gleichmässig temperirten Scala gegenüber zu tief sind. Im Selidion V ist der Klang f zu tief, von uns nur durch $\underset{+}{\mathrm{f}}$ bezeichnet. Die Intervallgrössen der auf den Scalen des Selidion V vorkommenden Scalen sind folgende:

der grosse natürliche Ganzton 9 : 8,
der kleine natürliche Ganzton 10 : 9,
der natürliche Halbton 16 : 15,
der übermässige natürliche Ganzton 8 : 7,
ein Intervall, kleiner als der natürliche Halbton 28 : 27.

Dorisch
1 2 3 4 5 6 7 8
10:9 9:8 16:15 9:8 9:8 8:7 + 28:27

Phrygisch
1 2 3 4 5 6 7 8
9:8 16:15 9:8 9:8 8:7 + 28:27 10:9

Lydisch
1 2 3 4 5 6 7 8
16:15 9:8 9:8 8:7 + 28:27 10:9 9:8

Die acht von der Höhe nach der Tiefe zu von Ptolemaios aufgeführten Klänge der Octave, nicht bloss der dorischen, sondern

auch der phrygischen und lydischen, haben nach seiner Angabe folgende Benennungen, welche für alle Selidia constant bleiben:

1) θέσει νήτη διεζευγμένων,
2) θέσει παρανήτη διεζευγμένων,
3) θέσει τρίτη διεζευγμένων,
4) θέσει παραμέση,
5) θέσει μέση,
6) θέσει λιχανὸς μέσων,
7) θέσει παρυπάτη μέσων,
8) θέσει ὑπάτη μέσων.

Den 8 Klängen der dorischen Octave diese Benennungen beizulegen, das werden auch F. Bellermann's Anhänger ganz in der Ordnung finden. Aber was den meisten Forschern über griechische Musik neu ist, ist die von Ptolemaios hiermit überlieferte Thatsache, dass bei den Kitharoden und Lyroden seiner Zeit für die 8 Klänge der phrygischen und der lydischen Octave dieselben Benennungen κατὰ θέσιν wie für die 8 Klänge der dorischen Octave gebraucht werden. Die Ptolemäische Harmonik 2, 14 gibt genaue Bestimmungen über die Intervallgrössen der in den Kanones vorgeführten Scalen. Wie von den drei in Rede stehenden Octaven die erste keine andere sein kann als die auch nach Aristoxenos sogenannte Δωριστί, so sind die zweite und dritte mit denjenigen identisch, welche bei Aristoxenos Φρυγιστὶ und Λυδιστὶ heißen.

Die von Ptolemaios gegebenen Bestimmungen der Intervallgrößen der phrygischen und der lydischen Octave bezeugen dies ebenso deutlich, als wenn er den Klängen griechische Notenbuchstaben beigefügt hätte. Man möge versuchen wie man auch will, immer wird für die zweite Scala sich die Octave d e $\underset{+}{f}$ g a h c d, für die dritte Scala die Octave c d e $\underset{+}{f}$ g a h c ergeben.

Die vorstehenden Kanones des Ptolemaios lassen uns zunächst die Stelle der Aristoxenischen Tischgespräche bei Plutarch de mus. 37 ff. verstehen, die bisher völlig unbegreiflich schien. „Stets sind bei den Musikern meiner Zeit, die dem enharmonischen Vierteltone widerstreben, die Lichanoi (g) und Paraneten (d) zu tief gestimmt, und auch von den constanten Klängen stimmen sie einige tiefer, indem sie mit jenen zugleich die Triten (c) und

Parhypaten (f) zu einem irrationalen Intervalle herabstimmen." Bei den Kitharoden und Lyroden, welche Ptolemaios im Auge hat, haben nur in der Dorischen Octave die Klänge e, a, h die normale Tonhöhe eines constanten Klanges, denn e = 120, a = 90, h = 80, ē = 60; in der Phrygischen und der Lydischen Octave sind sie der Grenzklang eines irrationalen Intervalles; denn im Phrygischen Diatonon toniaion ist e = 160,40; h = 71,70; im Lydischen Diatonon toniaion ist e = 94,49; a = 71,7; h = 63,13, indem diese Klänge, die sonst constant sind, mit dem Nachbarklange ein irrationales Intervall bilden. Die angeführten Worte des Aristoxenos zeigen, dass es zu seiner Zeit bereits ebenso war wie bei den Ptolemäischen Kitharoden und Lyroden; wenn Aristoxenos sagt „immer", so ist dies cum grano salis zu verstehen, wenigstens ergibt sich aus den Kanones des Ptolemaios, dass die Kitharoden und Lyroden, welche Ptolemaios im Auge hat, nur in der Phrygischen und Lydischen Octavengattung, nicht aber in der Dorischen die constanten Klänge tiefer stimmen.

Nach der von mir gegebenen Interpretation enthalten die Ptol. Kanones IV, III, II die acht Klänge der Dorischen, Phrygischen und Lydischen Octave von der unteren bis zur oberen Dominante; die Kanones XI, X, IX enthalten die acht Klänge der Dorischen, Phrygischen und Lydischen Octave von der unteren bis zur oberen Tonica. Dass die griechische Musik gleich der modernen die Unterschiede einer Tonica (und Dominante) empfand, ist aus einer Stelle der Aristotelischen Probleme gleichzeitig in H. Helmholtz' Buche von den Tonempfindungen und in der ersten Auflage meiner griechischen Harmonik 1863 gefolgert worden. Hier seien die Worte von H. Helmholtz (aus S. 367 seines Buches) angeführt:

„Die neuere Musik bringt eine rein musikalische innere Zusammensetzung in alle Töne eines Tonsatzes dadurch, dass alle in ein dem Ohre möglichst deutlich wahrnehmbares Verwandtschaftverhältniss zu einer Tonica gesetzt werden. Wir können die Herrschaft der Tonica als des bindenden Mitgliedes für sämmtliche Töne des Satzes mit Fétis als das Princip der Tonalität bezeichnen. In der That ist es auffallend, dass in den musikalischen Schriften der Griechen, welche Subtilitäten oft in recht weitläufiger Weise behandeln und über alle möglichen anderen Eigenthümlichkeiten der

Tonleitern den genauesten Aufschluss geben, nichts deutlich gesagt ist über eine Beziehung, welche in dem modernen System allen anderen vorgeht, und sich überall auf das deutlichste fühlbar macht. Die einzigen Hindeutungen auf die Existenz einer Tonica finden wir nicht bei den musikalischen(?) Schriftstellern, sondern beim Aristoteles. Dieser sagt nämlich in den musikalischen Problemen 19, 19: „Wenn Jemand von uns den Mittelton (Mese) verändert, nachdem er die anderen Saiten gestimmt hat und das Instrument gebraucht, warum klingt Alles übel und scheint schlecht gestimmt, nicht nur wenn er an die Mese kommt, sondern auch durch die ganze andere Melodie? Wenn er aber die Lichanos oder irgend einen anderen Ton verändert hat, so tritt ein Unterschied nur hervor, wenn man gerade diesen gebraucht. Geschieht dies nicht mit gutem Grunde? Denn alle guten Melodieen gebrauchen oft die Mese, und alle guten Componisten kommen oft zur Mese hin, und wenn sie von ihr fortgehen, kehren sie bald wieder zurück; zu keinem anderen Klange aber in gleicher Weise." Dann vergleicht er die Mese noch mit den Bindewörtern der Sprache, namentlich mit denen, welche „und" bedeuten und ohne welche die Sprache nicht bestehen könne. „So ist auch die Mese wie ein Band der Töne, weil ihr Klang am meisten vorhanden ist."*) An einer anderen Stelle finden wir dieselbe Frage wieder mit etwas geänderter Antwort: „Warum, wenn die Mese verändert wird, klingen auch die anderen Saiten wie verdorben? Wenn aber jene bleibt, und von den anderen eine verändert wird, so wird die veränderte allein verdorben. Ist dies so, weil sowohl das Gestimmtwerden allen zukommt, als auch allen ein gewisses Verhalten zur Mese, und durch dieses schon die Ordnung einer jeden gegeben ist? Wenn aber der Grund der Stimmung und das Zusammenhaltende weggenommen wird, so scheint Ordnung nicht mehr in gleicher Weise vorhanden zu sein." In diesen Sätzen ist die ästhetische Bedeutung einer Tonica, als welche hier die Mese genannt wird, so gut beschrieben,

*) H. v. Helmholtz stellt das Vorhandensein eines griechischen Terminus technicus für Tonica in Abrede. Die griechische Musiktheorie hatte freilich für Tonica einen Kunstausdruck. Es ist dies das Wort „Mese" oder genauer (vgl. unten) „thetische Mese". Wir müssen dasselbe in sein altes Recht wieder einsetzen.

wie es nur irgend geschehen kann. . . . Wenn nun die Mese der Tonica entspricht, so ist die Hypate — deren Quinte — die Dominante*)." Auch wer der Ansicht ist, es sei von mir mit der Lehre von den Mese-Schlüssen eine in die spätere Zeit zu verweisende Theorie auf eine frühere Musikperiode, welche jene Schlüsse als charakteristische Schlüsse noch nicht gekannt habe, übertragen worden, dürfte sich mit der praktischen Anwendung, welche ich von jenem Aristotelischen Probleme 19, 19 auf die Musikperiode des Ptolemaios mache, leicht befreunden können. Denn gerade in diese Ptolemäische Musikperiode gehören nicht bloss die kitharodischen Compositionen des Dionysios und Mesomedes, welche Fr. Bellermann kritisch hergestellt hat, sondern zu jener Zeit lebte auch der Rhetor Dio Chrysostomos, welcher letztere (68,7) dieselbe Thatsache wie die im Aristotelischen Mesen-Probleme berichtete überliefert: man habe beim Stimmen der Lyra zuerst der Mese die richtige Tonstufe gegeben und erst nach dieser auch die übrigen Saiten gestimmt.

Von den Melodien der griechischen Vocalmusik, welche von Fr. Bellermann in den Hymnen des Dionysios und Mesomedes kritisch herausgegeben sind, lässt das Lied an Nemesis keinen Zweifel, dass der Ton g die Bedeutung der Tonica hat. Vgl. Bellermann, Hymnen S. 68.

Es müsste also nach dem soeben besprochenen Aristotelischen Probleme der Ton g die Bezeichnung der Mese führen. Blicken wir auf die Ptolemäischen Kanones. Dort führt in der Phrygischen Octave der Klang g (g a h c d e f g) die Benennung „θέσει μέση", „thetische Mese". Nach den Ptolemäischen Kanones zu urtheilen ist also die Mittheilung der Aristotelischen Probleme, dass die Tonica als μέση bezeichnet werde, von der thetischen Mese zu verstehen. In den Dorischen Kanones des Ptolemaios ist die thetische Mese nicht verschieden von dem Klange, der auch bei den übrigen Musikschriftstellern als μέση bezeichnet wird. Ebenso ist es bei der Dorischen Octavengattung mit der thetischen Hypate und den übrigen thetischen Klängen: alle diese Klangnamen differiren in ihrer Bedeutung nicht von denjenigen, welche bei Alypios u. s. w.

*) Die Hypate ist die eine Quarte unterhalb der Mese liegende Saite der Lyra. Wenn also Helmholtz im Anfange von der ästhetischen Bedeutung der Tonica spricht, so darf das Wort ästhetisch nicht im Gegensatze von musikalisch aufgefasst werden.

vorkommen. In der Phrygischen und Lydischen Octavengattung aber ist die thetische Mese abweichend von dem Sprachgebrauche des Alypios u. s. w. derjenige Klang, welcher als Tonica fungirt; Hypate meson ist die Dominante. Da die Klangbenennungen des Diatonon syntonon mit denen des Diatonon toniaion, wie es Ptolemaios nennt, identisch sind (s. oben Ptol. 2, 1), so sind wir berechtigt, die Ptolemäische Nomenclatur auch auf das Diatonon syntonon der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Octavengattung zu übertragen, wobei wir, wie es bei Ptolemaios geschehen ist, die Klänge in der Reihenfolge vom höchsten zum tiefsten, nicht umgekehrt vom tiefsten zum höchsten, ansetzen.

Die thetischen Klänge des Dorischen, Phrygischen, Lydischen Diatonon syntonon.

Obere Tonica
Obere Dominante
Mittlere Tonica
Untere Dominante
Untere Tonica

Nete hyperbolaion
Paranete hyperbol.
Trite hyperbolaion
Nete diezeugmenon
Paranete diezeugm.
Trite diezeugmenon
Paramesos
Mese
Lichanos meson
Parhypate meson
Hypate meson
Lichanos hypaton
Parhypate hypaton
Hypate hypaton
Proslambanomenos

Dorisch

Phrygisch

Lydisch

ἀπὸ τῆς θέσει νήτης διεζευγμένων
(Kanones III. II. I)

ἀπὸ τῆς θέσει νήτης τῶν ὑπερβολαίων ἀπὸ τῆς θέσει μέσης
(Kanones XI. X. IX).

Die Dorische Octavengattung hat die Tonica a, hat ferner eine kleine Terz a c, ist also eine Molltonart.

Die Phrygische und Lydische Octavengattungen haben die Tonica g und f, beide mit grosser Terz, sind also Durtonarten. In ihnen ist demnach der thetische Proslambanomenos in tieferer Octave

der akustische Grundton.*) Der thetische Proslambanomenos (g, resp. f) ist der erste Oberton, die thetische Hypate meson (c, resp. d) ist der zweite Oberton, die thetische Mese ($\bar{f}$, resp. $\bar{g}$) ist der dritte Oberton, die thetische Trite diezeugmenon ($\bar{a}$, resp. $\bar{h}$) ist der vierte Oberton, die thetische Nete diezeugmenon ($\bar{f}$, resp. $\bar{g}$) ist der fünfte Oberton.

Was die Sonderung zwischen den beiden Formen betrifft, welche in Ptolemaios' Kanones durch alle Octavengattungen durchgeführt wird, einerseits der Form von der Dominante bis zur Dominante, andererseits der Form von der Tonica bis zur Tonica, von denen sich jene als die Hypaten-Form, diese als die Mesen-Form bezeichnen lässt, so ist darauf hinzuweisen, dass auch noch die νεώτεροι μελοποιοὶ der Byzantinischen Zeit, deren Theorie von Michael Bryennios dargestellt**) wird, zwischen einem mit der Hypate und zwischen einem mit der Mese schliessenden εἶδος eines jeden der von ihnen aufgestellten ἦχοι unterscheiden. Die auf die μέση ausgehende Form der ἦχοι wird τέλειον εἶδος genannt, die auf die ὑπάτη ausgehende Form heisst εἶδος ἀτελές. Vollkommene und unvollkommene Schlussform, das sind Termini technici, welche auch für die christlichen Kirchentöne des Abendlandes im Gebrauch sind: Ausgänge auf die tonische Prime sind die vollkommenen Schlüsse, Ausgänge auf die tonische Quinte oder Terz sind die unvollkommenen Schlüsse. Für die christlichen Kirchentöne des Morgenlandes (ἦχοι) statuiren die μελοποιοὶ νεώτεροι des Bryennios nur einen zweifachen Schluss, entweder den vollkommenen auf der Tonica (Prime) oder den unvollkommenen auf der Dominante (Quinte); ein unvollkommener Schluss auf die Mediante (Terz) wird von ihnen nicht erwähnt. Ebenso ist es bei den Kitharoden und Lyroden des Ptolemaios, nach deren Praxis dieser nur Octavenschlüsse auf der tonischen Prime und auf der Dominante aufstellt, während von Schlüssen auf der Terz (thetischen Trite) keine Rede ist. Den Ptolemäischen Octavenausgang auf die Tonica dürfen wir mit Manuel Bryennios als den vollkommenen, den Ausgang auf die Dominante als den unvollkommenen bezeichnen, die eine Octavenform als τέλειον εἶδος τοῦ διὰ πασῶν, die andere als ἀτελὲς εἶδος τοῦ διὰ πασῶν.

---

*) Griech. Harm. 3. Aufl. S. 20: „Die Ptol. Thesen in ihrer Bedeutung als Obertöne".

**) Das Nähere in der griechischen Harmonik 3. Aufl. S. 162ff.

Die Aufstellung von „thetischen“ Klangnamen kommt von allen griechischen Musikschriftstellern allein bei Ptolemaios vor, obwohl nicht verschwiegen werden soll, dass auch die νεώτεροι μελοποιοί bei Bryennios einem jeden ihrer ἦχοι eine eigene gleich der θέσει μέση und θέσει ὑπάτη des Ptol. um ein Quarteninterval von einander abstehende μέση und ὑπάτη geben.

Darin besteht das Wesen der von Ptolemaios angewandten thetischen Onomasie, dass bei der Dorischen Octavengattung die Mese der Name eines anderen Klanges ist als in der Phrygischen u. s. w. Schon im ersten Buche seiner Harmonik 2, 5ff. versucht Ptolemaios das Wesen der thetischen Klangbenennung darzulegen. Dort unterscheidet er eine dynamische und eine thetische Klangbenennung: eine κατὰ δύναμιν τῶν φθόγγων ὀνομασία und eine κατὰ θέσιν τῶν φθόγγων ὀνομασία. Ptolemaios scheint vorauszusetzen, dass den Lesern seiner die musikalische Akustik darstellenden Harmonik die thetische Klangbezeichnung die bekanntere und geläufigere sei, und legt deshalb die thetische Klangbezeichnung zu Grunde, von der aus die abweichende dynamische Klangbezeichnung fasslich gemacht werden soll. Ptolemaios ist einer der grössten Mathematiker, Physiker und Astronomen des Alterthums, hat sich auch um unsere Kenntniss der griechischen Musik durch seine musikalische Akustik (denn als eine solche muss seine Harmonik bezeichnet werden) ausserordentlich verdient gemacht, — wird uns doch darin gar vieles mitgetheilt, was von den übrigen musikalischen Schriftstellern der Griechen übergangen wird. Aber schon Marquardt bemerkt in seiner Aristoxenus-Ausgabe S. 308, dass es mit der musikalischen Bildung des Ptolemaios nicht gut bestellt sein müsse, und darin wird Marquardt Recht haben. Der grosse Meister der antiken Naturwissenschaft hatte nur geringe oder keine theoretischen Kenntnisse in der griechischen Musik. Nicht als musikalischer Fachmann, sondern als Akustiker schreibt er über griechische Harmonik, die den Eindruck macht, als ob er sich von den zeitgenössischen Musikern seiner Umgebung die betreffenden Scalen habe aufstellen lassen, die er akustisch bestimmen will. Jene Kitharoden und Lyroden bedienten sich der thetischen Onomasie. Praktische Musiker solcher Art, die von Akustik nichts verstehen, hat Ptolemaios für seine Harmonik als Leser vor Augen: er selber ist kein Fach-

musiker, aber die Fachmusiker glaubt er das, was diesen unbekannt sei, nämlich die akustischen Beziehungen der Töne, lehren zu können. Für sie will er auch das Verhältniss der dynamischen zur thetischen Klangbezeichnung klar machen. Es wird ihm dies bei den Kitharoden und Lyroden seiner Zeit, soweit ihnen der Unterschied nicht schon bekannt war, wohl ebenso wenig gelungen sein, wie bei den musikalisch-philologischen Lesern der Jetztzeit, die durch Ptol. harm. 2, 5ff. über den Unterschied der dynamischen und thetischen Klangbenennungen nicht in's Klare kommen konnten, während die für die Kitharoden und Lyroden im zweiten Buche des Ptolemäus aufgestellten Kanones nicht missverstanden werden können. Seiner Darstellung im fünften Capitel des zweiten Buches fügt Ptolemaios 2, 11 Tabellen hinzu, in welchen für das Diatonon malakon (21:20, 8:7, 9:8) die gleichwerthigen θέσεις und δυνάμεις für den τόνος Δώριος, Ὑπολύδιος, Ὑποφρύγιος, Ὑποδώριος, Φρύγιος, Λύδιος, Μιξολύδιος im Umfang einer Doppeloctave aufgeführt werden. Wer diese Tabellen mit Hingebung durchstudirt, wird erkennen, dass sie bezüglich der θέσεις absolut dasselbe besagen, wie die „θέσεις“, welche Ptolemaios in den, nach Angabe der Kitharoden und Lyroden aufgestellten Kanones für das Diatonon toniaion mitgetheilt hat. Dass die für das Diatonon malakon aufgestellten Tabellen der Ptolemäischen Harmonik so vielen Missverständnissen unterlagen, ist zum Theil der nicht ganz klaren Erläuterung zuzuschreiben, mit welchen sie Ptolemaios begleitet, der sich über die ganze Sachlage nicht recht klar geworden sein kann. Er glaubt dort die Aufstellung der Kitharoden und Lyroden vorzutragen und gibt doch eine Erläuterung, aus welcher hervorgehen würde, dass die Dorische, Phrygische, Lydische Octavengattung in dem gleichnamigen Dorischen, Phrygischen, Lydischen Tonos gehalten sein müsse. Von der Unrichtigkeit dieser Annahme hätte er sich leicht überzeugen können, wenn er bei den gleichzeitigen Kitharoden nachgefragt hätte; denn die Kitharoden Dionysios und Mesomedes haben die sämmtlichen Hymnen, welche uns in Bellermann's Ausgabe vorliegen, im Tonos Lydios geschrieben: die Dorischen Hymnen auf Kalliope und auf Helios, den Hypophrygischen Hymnus auf Nemesis. So ist denn Gevaert, der zu den wenigen gehört, welche die Klangstufen der Ptolemäischen θέσεις richtig erkennen, der Ansicht, dass die Dorische Melopoeie im Tonos Dorios, die Phrygische Melopoeie u. s. w. ge-

schrieben sein müsse. In Folge der Unklarheiten, welche sich Ptolemaios in der den Tabellen hinzugefügten Erläuterung hat zu Schulden kommen lassen, und des Irrthums, den er bezüglich der Transpositionsscala begangen hat, hat auch Fr. Bellermann den Unterschied der thetischen Klänge lediglich auf die Transpositionsscalen bezogen: θέσεις seien die Klänge, wenn die Melopoeie in einer ihrer Octavengattung gleichnamigen Transpositionsscala gehalten sei; δυνάμεις, wenn die Transpositionsscala von der Octavengattung der Melopoeie bezüglich der Benennung abweiche. Als zum ersten Male meine griechische Harmonik 1863 gegen Fr. Bellermann den Satz zu erweisen suchte:

> ohne jegliche Rücksicht auf die Transpositionsscala ist thetische Mese genau dasselbe wie in unserer Musik die Tonica, thetische Hypate genau dasselbe wie in unserer Musik die Dominante, thetische Trite genau dasselbe wie in unserer modernen Musik die Mediante. Dynamische Mese, dynamische Hypate, dynamische Trite heisst derjenige Klang, welcher in der dorischen Octavengattung die Bedeutung der Tonica, Dominante, Mediante hat. Für die dorische Octavengattung ist daher der thetische Klang mit dem gleichlautenden dynamischen Klange identisch,

da verlangte Fr. Ziegler in einem Programme des Lissaer Gymnasiums, dass man nothwendig zu der von Fr. Bellermann über Dynamis und Thesis aufgestellten Interpretation zurückkehren müsse. Fr. Bellermann nämlich hatte in seinem Anonymus p. 10 den Satz ausgesprochen:

> thetischer Klang und dynamischer Klang gleicher Benennung ist der Tonstufe nach durchaus identisch; steht eine Melopoeie im Tonos Dorios, so heisst der Klang thetische Mese, thetische Hypate . . ., steht die Melopoeie in einem anderen Tonos, so heisst der Klang dynamische Mese, dynamische Hypate.

Bellermann hatte dies aus der von Ptolemaios zu den Tabellen des Diatonon malakon gegebenen Erklärung 2, 5*) geschlossen, ohne auf die Tabellen 2, 11 selber näher einzugehen. Ziegler erklärte das genaue Eingehen auf die Ptolemäischen Tabellen für unnöthig, da dieselben, wie sie in der Wallisischen Textausgabe vorlägen, unrichtig

---

*) Ptol. 2, 5: Πῶς αἱ τῶν φθόγγων ὀνομασίαι πρὸς τὴν θέσιν ἐκλαμβάνονται καὶ τῶν δύναμιν. Auch die Tabellen der fünf Selidien hat Bellermann nicht berücksichtigt.

wiedergegeben seien und leicht verbessert werden könnten, wovon er an der Tabelle des Mixolydios Tonos ein Beispiel gab. Schon der frühere Band meiner Aristoxenus-Ausgabe (II, 370) suchte nachzuweisen, dass der Abdruck der Ptolemäischen Tabellen in der Wallisischen Ausgabe 1682 p. 141—153 überall richtig ist und dass hierfür die spätere Stelle der Ptolemäischen Harmonik (2, 14) das sichere Kriterium enthalte. Ptolemaios bleibt sich völlig consequent und nennt in seinen Kanones genau denselben Klang eine thetische Mese, Hypate ... des dorischen, phrygischen, lydischen Diatonon toniaion, den er in den Tabellen 1, 12 als thetische Mese, Hypate ... des dorischen, phrygischen, lydischen Diatonon malakon bezeichnet hatte.

In den Ptolemäischen Kanones werden nun auch noch für die Hypodorische, Hypophrygische, Hypolydische, Mixolydische Octavengattung die thetischen Klänge apo Netes diezeugmenon und apo Meses angegeben. Für diese Tonarten aber hat die thetische Nete diezeugmenon nicht die Function der Dominante, die Mese nicht die Function der Tonica. Wenigstens nicht das, was Ptolemaios thetische Mese und thetische Hypate nennt.

Nete hyperbol.
Paranete hyperbol.
Trite hyperbol.
Nete diezeugm.
Paranete diezeugm.
Trite diezeugm.
Paramese
Mese
Lichanos meson
Parhypate meson
Hypate meson
Lichanos hypaton
Parhypate hypaton
Hypate hypaton
Proslambanomenos

Mixolydisch

Hypodorisch

Hypophrygisch

Hypolydisch

ἀπὸ τῆς θέσει νήτης διεζευγμένων
(Kanon I. VII. VI. V)

ἀπὸ τῆς θέσει νήτης ὑπερβολαίων ἀπὸ τῆς τῇ θέσει μέσης
(Kanon VIII. XIV. XIII. XII).

Welche Klänge die Grenzklänge der sieben verschiedenen Octavenarten sind, das war dem Ptolemaios wohlbekannt. Nach Analogie des Dorischen, Phrygischen und Lydischen Kanones konnte er auch für die übrigen die thetischen Klänge der dodekachordischen Doppeloctave bestimmen. Aber ob er bei den übrigen in der Angabe der Mese (Tonica) und der Hypate (Dominante) nur nach der Analogie des Dorischen, Phrygischen, Lydischen verfuhr oder ob er bei ihnen den Klang als Mese und Hypate bezeichnete, welche in der musikalischen Praxis als Tonica und Dominante fungiren? Für das Hypophrygische wissen wir bestimmt, dass das letztere nicht der Fall war, sondern dass Ptolemaios der Analogie des dorischen, phrygischen und lydischen Kanones folgte. Denn für die Hypophrygische Tonart, deren sich von den Musikern des Ptolemäischen Zeitalters der Componist des Hymnus auf Nemesis bedient, muss entschieden in Abrede gestellt werden, dass der betreffende Kanon des Ptolemaios in der Bestimmung der Mese das Richtige getroffen hat. Hat doch im hypophrygischen Hymnus auf Nemesis der Klang g die Function der thetischen Mese oder Tonica, während der hypophrygische Kanon des Ptolemaios den Klang c als thetische Mese angibt. Ptolemaios wusste nicht, dass er mit dem phrygischen Kanon auch für die Hypophrygische Octave die Klangbestimmung gegeben hatte; wusste nicht, dass die Hypophrygische Octave musikalisch nichts anderes ist als diejenige Form der Phrygischen Octave, welche von der thetischen Nete diezeugmenon und der thetischen Mese begrenzt wird. Dass das Hypodorische sich zum Dorischen verhält, das Hypolydische zum Lydischen wie das Hypophrygische zum Phrygischen lässt sich a priori annehmen: das Hypodorische würde also identisch mit dem Kanon IV „Dorisch apo Netes diezeugmenon“, das Hypolydisch identisch mit dem Kanon II „Lydisch apo Netes diezeugmenon“ sein. Ptolemaios stellt dagegen einen neuen Kanon VII „Hypodorisch apo Netes diezeugmenon“ und Kanon XIV „Hypodorisch apo Meses“ auf. Nach diesem wäre das Hypodorisch eine Tonart mit der thetischen Mese a, mit der thetischen Hypate d, identisch mit der Lokrischen Octave, wenn anders dieselbe von H. Bellermann Compositionslehre S. 79 richtig bestimmt ist, eine Aufstellung, der ich durchaus zustimme. Dann hätte Ptolemaios also mit seinem Hypodorischen

Kanon die Lokrische Tonart im Sinne gehabt. Dies wäre an sich wohl möglich, aber aus dem Berichte des Herakleides Pontikos bei Athenaios 14, p. 625 wissen wir, dass schon zu seiner Zeit die Lokrische Tonart, einst bei Pindar und Simonides beliebt, obsolet geworden war. Um so mehr musste sie es zur Ptolemäischen Epoche sein. Das Hypolydische endlich wäre nach Kanon V und Kanon VII eine Octavengattung in h mit dem Klange f als thetischer Mese und dem Klange der thetischen Hypate f als thetischer Hypate, mit dem Klange H als thetischen Proslambanomenos. Aehnlich würde nach Kanon I und Kanon VIII das Mixolydische aussehen; es wäre eine Tonart in e mit den Klängen:

	thet. Mese	thet. Hypate m.	thet. Proslamb.
Hypolydisch	h	Tritonus f	falsche Quarte H
Mixolydisch	e	Tritonus h	falsche Quarte G

Wer sich darauf verlässt, dass die Hypolydischen und die Mixolydischen Kanones des Ptolemaios nach der Praxis der griechischen Musik aufgestellt sind, wird genöthigt, derselben zwei Tonarten zu vindiciren, die so unmusikalisch erscheinen, dass Ziegler mit Recht erklärte, eine Interpretation des Ptolemaios, welche zur Aufstellung jener beiden Tonarten führe, könne unmöglich das Wahre getroffen haben. Nehmen wir also an, dass Ptolemaios in denjenigen Kanones, welche die Hypolydische und Mixolydische Tonart enthalten, nicht minder wie in den Hypophrygischen und Hypodorischen Kanones die thetische Mese, Hypate u. s. w. nicht auf Grund der musikalischen Praxis, sondern nach Analogie der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Kanones angegeben hat. Es ist eine Irrung, die sich der grosse Akustiker, welcher die musikalischen Klänge auf Zahlen zurückführen will, zu Schulden kommen lässt, weil er kein Fachmusiker ist, — ganz ähnlich dem früher begangenen Irrthume, dass eine jede Octavenart in derjenigen Transpositionsscala gehalten werde, die ihr gleichnamig sei: die Dorische Octavengattung im Tonos Dorios, die Phrygische im Tonos Phrygios, die Lydische im Tonos Lydios. Ptolemaios schreibt über die musikalische Akustik für die Kitharoden und Lyroden seiner Zeit. Lebte damals der praktische Musiker noch, welcher den Hymnus auf Nemesis componirte, so hätte Ptolemaios sich von diesem belehren lassen können, dass ein hypo-

phrygischer Hymnus nicht im Tonos Lydios geschrieben zu werden braucht und dass dort nicht der Klang c, sondern der Klang g die Function der thetischen Mese oder Tonica hat. Beide Irrthümer zugleich hat sich Ptolemaios in den Tabellen des ersten Buches, die er zur Erläuterung der thetischen und dynamischen Nomenclatur aufstellt, zu Schulden kommen lassen. Wir vereinigen die dort von ihm aufgestellten thetischen Klänge der sieben Tonoi auf einer einzigen Tabelle.

Thetische Klänge der sieben Ptolemäischen Tonoi

nach Westphal und Gevaert auf Grundlage der Bellermann'schen Transcription der griechischen Noten.

Nete hyperbolaion
Paranete hyperbol.
Trite hyperbol.
Nete diezeugmenon
Paranete diezeugm.
Trite diezeugm.
Paramese
Mese
Lichanos meson
Parhypate meson
Hypate meson
Lichanos hypaton
Parhypate hypaton
Hypate hypaton
Proslambanomenos

Tonos Mixolydios.

Lydios

Phrygios.

Dorios.

Hypolydios

Hypophrygios.

Hypodorios.

Thetische Klänge der sieben Ptolemäischen Tonoi nach J. Wallis in seiner Ptolemäus-Ausgabe, adoptirt von Eyles Stiles, Burney W. Chappel, C. v. Jan.

Nete hyperbolaion
Paranete hyperbol.
Trite hyperbol.
Nete diezeugmenon
Paranete diezeugm.
Trite diezeugm.
Paramese
Mese
Lichanos meson
Parhypate meson
Hypate meson
Lichanos hypaton
Parhypate hypaton
Hypate hypaton
Proslambanomenos

Tonos Mixolydios

Lydios.

Phrygios

Dorios

Hypolydios

Hypophrygios

Hypodorios

Dass meine Interpretation der thetischen Klänge thatsächlich mit derjenigen identisch ist, welche der erste und bisher einzige Herausgeber der Ptolemäischen Harmonik, J. Wallis, habe ich schon in dem ersten Bande meiner Aristoxenos-Ausgabe 1883 behauptet..., der Unterschied bestehe bloss darin, dass von mir die Bellermann'sche Transscription der griechischen in moderne Noten zu Grunde gelegt werde, während J. Wallis die alte Glareanische Transscription festhalte und somit die thetischen Klänge auf dieselbe Weise wie Oscar Paul interpretire. Zuerst war es F. Ziegler, durch welchen die Identität meiner Interpretation mit der Wallisischen in Abrede gestellt wurde, vielmehr sei zwischen Wallis und

Bellermann die Uebereinstimmung grösser als zwischen Wallis und mir. Man hat dies meinem Gegner vielfach nachgesprochen, doch mit Unrecht. Denn was sich F. Bellermann unter thetischen und dynamischen Klängen denkt, ist in folgender Tabelle enthalten, die gleichweit von meiner, wie von Wallis' Interpretation der betreffenden Klänge absteht.

Die thetischen und dynamischen Klänge des Ptolemaios nach Fr. Bellermann.

Nete
Paranete
Trite
Nete
Paranete
Trite
Paramesos
Mese
Lichanos meson
Parhypate meson
Hypate meson
Lichanos hypaton
Parhypate hypaton
Hypate hypaton
Proslambanomenos

Thetische Klänge

Tonos Dorios

Dynamische Klänge

Phrygios

Lydios

Hypodorios

Hypophrygios

Hypolydios

Mixolydios

Wer der Meinung ist, dass die Frage nach dem Unterschiede der thetischen und dynamischen Klänge sich leicht abthun lasse, der wird dem Anscheine nach behaupten können, dass die von Fr. Bellermann aufgestellte Scala der Theorie mit der von mir und Gevaert gegebenen Interpretation der Ptolemäischen Theseis (vergl. S. LXV) übereinstimme. Aber bei näherem Eingehen wird man bemerken, dass nur für die thetischen Klänge des Tonos Dorios

zwischen beiden Seiten Uebereinstimmung herrscht, für jeden anderen Tonos wird von Bellermann das Vorhandensein thetischer Klänge in Abrede gestellt. In seiner dem Professor O. Paul gewidmeten Leipziger Doctorpromotionsschrift „Die musikalische Jugendbildung im griechischen Alterthume nebst einer Revision der Ptolemäischen Ononomasia kata Thesin und kata Dynamin“ hat Demetrios Sakellarios aus Athen die Bellermann'sche Auffassung dieser Onomasie gründlich besprochen.

Doch hat die Auffassung, welche Ptolemaios in den Tabellen zu Harm. 2, 14 gibt, die oben zusammengestellt sind, für die griechische Musik keine absolute, sondern nur eine relative Bedeutung, da sie nicht frei von Irrungen ist. Diese Irrthümer werden auch vorhanden sein, wenn wir die verschiedenen Tonoi in den Tonos Hypolydios übertragen, wie es in der ersten Auflage meiner griechischen Harmonik 1862 S. 105 in einer Tabelle geschehen ist, die ich in die dritte Auflage 1886 in folgender Weise herübernahm:

	Thet. Proslambanomenon	Thet. Hypate hypaton	Thet. Parhypate hypaton	Thet. Lichanos hypaton	Thet. Hypate meson	Thet. Parhypate meson	Thet. Lichanos meson	Thet. Mese	Thet. Paramesos	Thet. Trite diezeugmenon	Thet. Paranete diezeugm.	Thet. Nete diezeugm.	Thet. Trite hyperbolaion	Thet. Paranete hyperbol.	Thet. Nete hyperbol.
Mixolydisch	E	F	G	A	H	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/
Lydisch	F	G	A	H	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f
Phrygisch	G	A	H	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f	g
Dorisch	A	H	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f	g	/a/
Hypolyd.	H	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f	g	/a/	h
Hypophryg.	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c
Hypodor.	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d	/e/	f	g	/a/	h	c	d

Dyn. Hyp. m. Dyn. Mese Dyn. Netediez. Dyn. Netehyp.

So, in Scalen ohne Vorzeichen transscribirt, sind die Ptolemäischen Aufstellungen von dem Irrthume befreit, dass jede Octavengattung in dem gleichnamigen Tonos geschrieben werde und sind mit den Kanones harm. 2, 15 auf gleiche Klangbenennung zurückgeführt. Aber auch so (in den Scalen ohne Vorzeichen) ist ein subjectiver Irrthum des Ptolemaios zurückgeblieben, der sich auch in den Kanones vorfindet. Für das Mixolydische, Hypolydische, Hypophrygische, Hypodorische können von Ptolemaios die thetischen Klänge nicht richtig bestimmt sein, weder die Mesen noch die übrigen Klangnamen. Nur für die Phrygische Octavenart haben die Ptolemäischen Kanones auf die Praxis der Musiker nachweislich Rücksicht genommen, wie bereits dargethan ist. Es wird nachzuweisen sein, dass dies auch für die Dorischen Kanones des Ptolemaios der Fall ist. Nur dasjenige in Ptolemaios Kanones verlangt unbedingte Anerkennung, was sich an den überkommenen Resten der griechischen Musik als richtig erproben lässt. Hierzu bedarf es der folgenden Auseinandersetzung.

Melos und Krusis.

Vgl. H. Guhrauer „Zur Frage der Mehrstimmigkeit in der griechischen Musik". *)

Nach Fr. Bellermann's Tonleitern und Musiknoten der Griechen S. 20 war den Griechen „die ganze harmonische Behandlung ihrer Melodieen verschlossen", womit nicht im Widerspruche steht, was er in den Hymnen des Dionysios und Mesomedes S. 67 sagt: „wenn man auch aus dem Stillschweigen der alten Schriftsteller über die Begleitung der Melodieen . . . schliesst, dass sie es nicht gethan, so folgt daraus noch nicht, dass ihren Melodieen keine Harmonie zu Grunde liege." Fr. Bellermann's Ansicht ist es, dass die Griechen blosse Melodieen ohne Begleitung hatten. Nach Ambros Geschichte der Musik I S. 455 (der ersten Auflage): war „der Mangel an Mehrstimmigkeit in der Musik der Griechen im tiefsten Wesen

*) Nach dieser Abhandlung, welcher der Marburger Privatdocent Dr. Graf ganz und gar beipflichtet, habe ich meine frühere Annahme einer die einstimmige Begleitung überschreitenden χροῦσις zurückzuziehen allen Grund und spreche dem Verfasser der Abhandlung meinen aufrichtigen Dank aus. Wie sich Hugo Gleditsch in seiner Metrik der Griechen und Römer künftig dazu stellen wird, weiss ich nicht.

griechischer Musik begründet und daher kein Mangel. Uns dünkt die Harmonie freilich unentbehrlich. Aber z. B. die Völker des Orients denken anders. Weit entfernt an europäischen harmonischen Melodieen Gefallen zu finden, erklären sie diese Vielstimmigkeit für einen Fehler." Ebenso wie die Orientalen würden auch die alten Griechen, so meint Ambros, die Mehrstimmigkeit für einen Fehler erklärt haben. An derselben Stelle heisst es weiter bei Ambros „Aristoteles wirft das Problem Nr. 18 auf: warum man beim Gesange nur die Consonanz der Octave anwende, und bemerkt ausdrücklich, man habe bis jetzt noch nie eine andere Consonanz verwendet. Diesen klaren Zeugnissen gegenüber zerfällt Alles, was man zum Schutz und Trutz der griechischen harmonischen Musik an Argumenten aufgebaut hat, nämlich Stellen wie die von Boeckh herbeigezogenen Verse des Horaz carm. 5, 9:

sonante mistum tibiis carmen lyra
hac dorium, illis barbarum

und die früher für die Mehrstimmigkeit benutzte Stelle aus dem siebenten Buche der Platonischen Gesetze, in Nichts".

Die Stelle der Aristotelischen Probleme 19, 18, auf welche Ambros sich bezieht, lautet: „ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ᾄδεται μόνον, d. h. von allen Intervallen, die als Accorde gesungen werden, ist die Octave die einzige — Quarten-, Quinten- und alle übrigen Intervalle kamen also innerhalb des antiken Gesanges nicht vor vgl. Probl. 19, 17: διὰ πέντε οὐκ ᾄδουσιν ἀντίφωνα.

Aus dem von Ambros herbeigezogenen Aristotelischen Probleme geht nur dies hervor, dass die griechische Musik einen mehrstimmigen Gesang nicht kannte. Der Unterschied zwischen griechischen Chor- und Sololiedern (Monodieen) bestand also hauptsächlich nur in der dort vorkommenden Verstärkung der Stimmen. Es kam auch vor, dass Sänger von verschiedenen Stimmregionen, dass Bass- und Alt-, Tenor- und Sopransänger in demselben Chorliede mitwirkten. Auch dann sangen die Chorsänger die blosse Melodie — jetzt freilich nicht unison, sondern in Octaven.

Wir haben hiermit ein unumstössliches Quellenzeugniss, dass der Chorgesang der griechischen Musiker kein mehrstimmiger war, dass die Sänger gleichzeitig stets ein und dieselbe Stimme sangen. Der griechische Gesang war unison.

Daraus folgt aber keineswegs, dass die griechische Musik überhaupt eine unisone war.

Schon seit frühester Zeit wird bei den Griechen der Gesang durch die Klänge eines Instrumentes begleitet, sowohl der Sologesang (Phemios, Demodokos bei Homer) wie der Chorgesang (Homer, Il. 1, 472; 22, 291; 18, 493; 24, 720; 18, 590 u. a.), gerade wie im deutschen Mittelalter der Minnegesang von einem einzigen Instrumente begleitet wurde. Ob die Begleitung des Minnegesanges eine unisone war, kann ich nicht sagen. Von der griechischen Musik berichtet der Plutarchische Musikdialog c. 28 über Archilochos, dieser habe zuerst eine divergirende Instrumentalbegleitung des Gesanges aufgebracht, während die Früheren Alles unison begleiteten: „τοὺς δ' ἀρχαίους πάντας (wohl πάντα zu lesen) πρόςχορδα κρούειν".

Heterophone Krusis nach Aristoxenos.

Ueber den Anfang der Zweistimmigkeit besitzen wir den ebenfalls in Plutarch's Musikdialoge uns überkommenen Bericht der Aristoxenischen symmikta sympotika. Eine Uebersetzung derselben gibt der erste Band dieser Aristoxenos-Ausgabe S. 475 ff. Es ist nothwendig, die Hauptsache an dieser Stelle zu wiederholen.

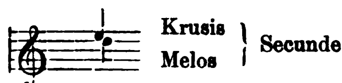
„Nicht Unkenntniss war der Grund, dass Olympos und Terpandros und ihre Nachfolger für einen beschränkten Umfang und geringes Tongebiet eine Vorliebe hatten und Vieltönigkeit und Mannigfaltigkeit verschmähten. Dies geht aus den Compositionen des Olympos und Terpandros und der demselben Style Folgenden hervor. Denn bei ihrer Tonbeschränkung und Einfachheit zeichnen sie sich so sehr vor den formen- und tonreichen Compositionen aus, dass die Musik des Olympos für Niemand erreichbar ist, und dass er die in Vieltönigkeit und Vielförmigkeit sich bewegenden Componisten weit hinter sich zurücklässt.

„Dass aber die Alten nicht aus Unkenntniss beim Tropos spondaikos sich der Trite c enthielten, das geht aus der Anwendung, welche sie von diesem Klange in der Begleitung (Krusis) machten, hervor. Sonst würden sie ihn nicht als symphonischen Accordton (Quinte) zur Parhypate f gebrauchen,

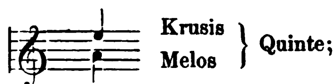


wenn sie ihn nicht anzuwenden wüssten. Offenbar hat die Schönheit des Eindrucks, welcher im Tropos spondaikos durch Nichtanwendung der Trite (c) entsteht, ihr Gefühl darauf geführt.

Ebenso verhält es sich mit der Nete (e). Denn auch diesen Klang gebrauchten sie bei der Begleitung als diaphonischen Accordton (Secunde) zur Paranete d



und als symphonischen Accordton (Quinte) zur Mese a



für die Melodie aber erschien er ihnen im Tropos spondaikos unpassend.

„Und nicht bloss die beiden genannten Klänge e und d haben sie in dieser Weise verwandt, sondern auch die Nete synemmenon, denn in der Begleitung gebrauchen sie die Nete synemmenon a als diaphonischen Accordton zur Paranete g (Secunde)



und zur Parhypate c (Sexte)



und als symphonischen Accordton zur Mese e (Quarte)



und zur Lichanos d (Quinte)



doch wenn ihn einer als Melodieton angewandt hätte, über den würde man sich wegen des durch diesen Ton bewirkten Ethos geschämt haben.

„Auch die phrygischen Compositionen beweisen, dass jener Klang

(die Nete synemmenon a) dem Olympos und seinen Nachfolgern nicht unbekannt war, denn sie wandten ihn nicht bloss in der Begleitung, sondern gebrauchten ihn in den Metroa und einigen anderen phrygischen Compositionen auch für die Melodie.

„Auch in Beziehung auf die Klänge des Hypaton-Tetrachordes verhält es sich ebenso, dass man sich nicht aus Unkenntniss dieses Tetrachordes für die Dorischen Melopoeien enthielt, denn bei den übrigen Tonarten verwandte man diese Klänge, sicherlich also kannte man sie. Aber aus sorgsamer Scheu für das Ethos enthielt man sich ihrer bei der Dorischen Tonart, vor deren charakteristischer Schönheit man Ehrfurcht hatte“.

Der griechische Musiktheoretiker, der dieses niedergeschrieben, redet von Accordtönen nicht im Sinne einer Generalbasslehre; er ist weit davon entfernt, angeben zu wollen, welche Klänge mit einander zu einem Accorde verbunden werden können. Sein Zweck ist nachzuweisen, dass die Meister der archaischen Musikperiode sich bestimmter Klänge der diatonischen Scala nicht etwa deshalb enthielten, weil man dieselben noch nicht gekannt habe. Vielmehr seien den Alten jene Klänge durchaus geläufig gewesen. Der Nachweis wird folgendermassen geführt. Nur für die Gesangmelodie enthielt man sich jener Klänge, in der zu jener Gesangmelodie gehörenden Instrumentalbegleitung wurden sie angewandt. Der alte Theoretiker führt für seine Behauptung Beispiele auf, die wir jetzt natürlich nicht mehr controlliren können.

Aber sind wir berechtigt, bei dem alten griechischen Musiktheoretiker eine geringere Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit als bei dem gewissenhaftesten modernen vorauszusetzen?

Die besondere Art und Weise, wie man in der griechischen Musik mit einer die Melodie bildenden Gesangstimme die begleitende Instrumentalstimme verband, wird durch das, was wir bei Plutarch aus den Aristoxenischen Symmikta sympotika lesen, nicht im mindesten aufgeklärt. Aber jedenfalls dient es als historisches Zeugniss, dass die griechische Musik schon in ihrer ersten Periode mit der Gesangstimme eine nicht unisone Instrumentalstimme verband. Die Mehrstimmigkeit war keineswegs, wie Ambros behauptet, etwas Gleichgültiges oder gar Störendes: die Einstimmigkeit be-

friedigte die Griechen schon in der Zeit des Olympos und Terpandros nicht.

Fr. Bellermann hat aus der von Plutarch mitgetheilten Thatsache der Zweistimmigkeit keine Folgerungen gezogen. Unvergesslich bleibt es mir, dass im Jahre 1856, als ich den verehrten Mann in Berlin aufsuchte und mit ihm über die Stelle des Plutarch sprach, dass es mich in Erstaunen setzte, wie präsent ihm die Termini Trite und Parhypate u. s. w. waren. Aber seiner Zustimmung zu den von Plutarch aufgeführten Accordtönen konnte ich mich nicht erfreuen. Um so wohler that es mir, dass Fr. Bellermann's bedeutendster Schüler, der Director Ziegler in Lissa, in seinem gegen mich gerichteten Programme über die thetische Onomasie des Ptolemaios der von mir betonten Mehrstimmigkeit der griechischen Musik seine Anerkennung nicht versagte. Jetzt werden wohl Alle mir zustimmen.

Kürzlich sei hier durchmustert, was ausserdem noch die Musikquellen über diesen Gegenstand mittheilen.

Heterophone Krusis nach Platon.

Der früheste Berichterstatter ist Plato in seinen Nomoi 7, p. 812*). So lange die Stelle des Aristoxenos bei Plutarch noch nicht herbeigezogen war, konnte die Stelle Platons nicht verstanden werden.

Ambros in der ersten und zweiten Auflage des ersten Bandes seiner Gesch. der Musik S. 453 übersetzt und erläutert die Stelle:

„Es soll also der Meister der Lyra und sein Schüler in gleicher Weise (unison) spielen um der Reinheit des Tones willen; beide sollen sich begnügen, getreulich die vom Tonsetzer vorgeschriebenen Melodietöne wiederzugeben. Was die Veränderungen auf der Lyra, die in der Composition nicht vorkommen, betrifft, wenn nämlich die Lyra gewisse Gänge, die in der componirten Melodie nicht vorkommen, ausführt, dass man die Symphonie und Antiphonie zwischen dem dichten und weiten Klanggeschlechter, der schnellen und langsamen Bewegung, der Höhe und der Tiefe anbringt, und so auf der Lyra alle Arten rhythmischer Veränderungen hören

*) Aus meiner griechischen Harmonik und Melopodie dritter Auflage 1886 S. 100 ff.

lässt, so ist es nicht nöthig, alle diese Feinheiten den Kindern einzuüben, welche nur drei Jahre ⟨Zeit⟩ haben, um so schnell wie möglich zu erlernen, was die Musik nützliches hat. Die Entgegensetzungen verwirren die Gedanken und machen unfähig, sie zu fassen: es sollen aber unsere jungen Leute im Gegentheil so leicht wie möglich lernen u. s. w.

„Die Stelle ist nicht gerade sehr deutlich; aber so viel (sagte man) geht doch evident daraus hervor, dass Lehrer und Schüler ebenfalls auch in nicht gleicher Weise zusammen spielen können, das heisst, dass der Lehrer eine zweite Stimme secundirend ausführt, was ohne Anwendung der Harmonie nicht möglich ist." Der verdiente Verfasser setzt voraus, dass eine ähnliche Stelle über die Zweistimmigkeit der griechischen Musik nirgends vorhanden sei. Auch ihm war nicht minder wie dem verehrten Forscher Fr. Bellermann die Stelle des Aristoxenos bei Plutarch entgangen.

Einem jungen griechischen Philologen, dem Dr. Demetrios Sakellarios aus Athen, gebührt das Verdienst, die Worte Platons richtig interpretirt zu haben.

Die Worte des Platonischen Textes lauten:

Τούτων τοίνυν δεῖ χάριν τοῖς φθόγγοις τῆς λύρας προσχρῆσθαι, σαφηνείας ἕνεκα τῶν χορδῶν, τόν τε κιθαριστὴν καὶ τὸν παιδευόμενον, ἀποδιδόντας πρόσχορδα τὰ φθέγματα τοῖς φθέγμασι· τὴν δ' ἑτεροφωνίαν καὶ ποικιλίαν τῆς λύρας, ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἱεισῶν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ, καὶ δὴ καὶ πυκνότητα μανότητι καὶ τάχος βραδυτῆτι καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους, καὶ τῶν ῥυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προσαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας, πάντα οὖν τὰ τοιαῦτα μὴ προσφέρειν τοῖς μέλλουσιν ἐν τρισὶν ἔτεσι τὸ τῆς μουσικῆς χρήσιμον ἐκλήψεσθαι διὰ τάχους. τὰ γὰρ ἐναντία ἄλληλα ταράττοντα δυσμαθίαν παρέχει.

Sakellarios sagt weiter:

Sie wurde ausführlich erklärt von G. Stallbaum in einer eigenen Schrift: Musica ex Platone secundum locum legum 7 p. 812 Lips. 1846.

Platon spricht von dem Unterrichte, welcher den Kindern vom neunten bis zwölften Jahre in der Musik zu ertheilen sei. Ein

Kitharist soll sie im Lyraspiel unterrichten. Unter der Anleitung desselben soll der Knabe auf der Lyra die Melodieen eines Componisten ausführen. Der unterweisende Kitharist soll dieselbe Stimme mitspielen. Dies ist von Plato mit folgenden Worten ausgedrückt: τούτων δεῖ χάριν τοῖς φθόγγοις τῆς λύρας προςχρῆσθαι, σαφηνείας ἕνεκα τῶν χορδῶν, τόν τε κιθαριστὴν καὶ τὸν παιδευόμενον, ἀποδιδόντας πρόςχορδα τὰ φθέγματα τοῖς φθέγμασι d. i. „deshalb sollen um der Reinheit der Töne willen sowohl Kitharist wie Zögling die Lyraklänge dergestalt angeben, dass sie die Melodie in Unisonoklängen wiedergeben.“ Der von Plato gebrauchte Ausdruck πρόςχορδα ist der musikalische Terminus technicus für unison = einstimmig.

Dieser von Plato für die früheste Jugend anempfohlenen Weise des Zusammenspielens wird im Folgenden eine andere Weise entgegengestellt:

„Τὴν δ' ἑτεροφωνίαν καὶ ποικιλίαν τῆς λύρας, ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἱεισῶν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ.“

Ἑτεροφωνία bezeichnet unstreitig eine Art des Spieles, welche dem „πρόςχορδα τὰ φθέγματα τοῖς φθέγμασι“ entgegensteht, den Gegensatz zur Homophonie — ein Spiel, wo die beiden Stimmen, die des Lehrers und die des Schülers nicht unison sind.

Das Wort ἑτεροφωνία wird weiterhin bestimmt durch „ποικιλία τῆς λύρας“, wofür die Erklärung gegeben wird „ἄλλα μὲν μέλη τῶν χορδῶν ἱεισῶν, ἄλλα δὲ τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ“: das Melos, das die Saiten des Kitharisten von sich geben, ist ein anderes als die Melodie, welche der Componist gesetzt hat. Der Componist scheint hiernach bloss die Melodie gemacht zu haben, das Saitenspiel der Kitharisten ergiebt etwas von der Melodie des Componisten Verschiedenes.

Mit den Partikeln καὶ δὴ wird im Einzelnen ausgeführt, worin die ἑτεροφωνία „das Abweichen des Kitharisten von der Melodie des Componisten“ besteht. Es besteht in folgenden vier Punkten:

1. καὶ πυκνότητα μανότητι,

2. καὶ τάχος βραδυτῆτι,

3. καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους,

4. καὶ τῶν ῥυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προσαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας.

Das Verbum, welches zum Substantivum in Nr. 1 und 2 zu ergänzen ist, ist dasselbe wie Nr. 3 παρεχομένους. Die Verba παρεχομένους καὶ συναρμόττοντας sind hier synonym. Der Sinn ist bei παρεχομένους „durch sich selber darbieten", bei προςαρμόττοντας „hinzufügen". Der Kitharist bietet in der von ihm ausgeführten Stimme etwas Neues dar — er fügt zur Melodie des Componisten etwas hinzu.

Dasjenige nun, was der Kitharist zu der Melodie des Componisten hinzubringt, ist ein Vierfaches:

1. Zur μανότητι des Componisten bringt der Kitharist πύκνοτητα hinzu.

2. Zur βραδυτῆτι des Componisten bringt der Kitharist τάχος hinzu.

3. Zur βαρύτητι bringt der Kitharist ὀξύτητα ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον hinzu.

4. Zu den φθόγγοις τῆς λύρας des Componisten bringt der Kitharist τῶν ῥυθμῶν παντοδοπὰ ποικίλματα hinzu.

Für die drei ersten Punkte muss zur Vervollständigung des ersten und zweiten etwas aus dem dritten ergänzt werden, und zwar entweder bloss das Wort παρεχομένους: Dann haben wir zu verstehen:

1. καὶ πυκνότητα μανότητι
2. καὶ τάχος βραδυτῆτι } παρεχομένους
3. καὶ ὀξύτητα βαρύτητι
ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον

oder ausser dem Worte παρεχομένους die beiden Adjectiva ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον. Dann ist der Sinn:

1. καὶ πυκνότητα μανότητι
2. καὶ τάχος βραδυτῆτι } ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους.
3. καὶ ὀξύτητι βαρύτητι

Hierüber spricht Burette in den Mémoires de littérature tirés des registres de l'academie royale des inscriptions et belles lettres tom. VIII 1732 p. 12 in dem Aufsatze Discours dans lequel on rend compte de divers ouvrages modernes touchant l'ancienne musique.

Vor Burette hatte Pater Bougeaut folgende Uebersetzung gegeben: „Pour ce qui encore de savoir comparer la densité du

genre enharmonique ou chromatique à la rareté du genre ditonique, connaître les rapports de la vîtesse avec la lenteur, de l'aigu avec la grave, dans les concerts symphoniques et antiphoniques." Burette sagt: „Mais cette traduction est absolument insoutenable, puisqu'elle est démentie par la construction de la phrase grecque, dans laquelle il faut indispensablement joindre les deux adjectifs σύμφωνον καὶ ἀντίφωνον aux trois substantifs πυκνότητα, τάχος et ὀξύτητα et donner pour régime à ces même adjectifs les trois datifs μανότητι, βραδυτῆτι et βαρύτητι, comme je le fais voir plus au long dans les pages 126 et 128 de la partie historique, imprimée à la teste du troisième volume de nos Mémoires."

Die Nachfolgenden scheinen die Stelle ebenso wie Burette aufgefasst zu haben. Professor C. D. v. Münchhof „Ueber die Musik der Griechen" ⟨in den Jahrbüchern der preussischen Rhein-Universität Band I (1821) S. 360⟩ übersetzt: „so dass man sogar enge Intervalle den weiten, das Schnelle dem Langsamen, das Hohe dem Tiefen symphonisch und antiphonisch gegenüberstellt, und dass man ebenso allerhand Verzierungen den Rhythmen und Tönen der Leier hinzufügt."

Halten auch wir an Burettes Construction fest, dann stellt sich der Sinn der Stelle folgendermassen heraus:

1. der μανότης wird die πυκνότης,
2. der Langsamkeit wird die Geschwindigkeit,
3. dem Tiefen wird das Hohe symphonisch und antiphonisch gegenübergestellt.

In diesen drei Fällen tritt zu der von dem Componisten gegebenen Melodie eine (höhere) Begleitstimme des Kitharisten symphonisch und antiphonisch hinzu. Dazu kommt als vierter Punkt ein Satz, welcher sein eigenes mit παρεχομένους synonymes Verbum προςαρμόττοντας hat: „καὶ τῶν ῥυθμῶν ὡσαύτως παντοδαπὰ ποικίλματα προςαρμόττοντας τοῖσι φθόγγοις τῆς λύρας".

Dazu folgende Erläuterungen:

„Καὶ δὴ καὶ πυκνότητα μανότητι [sc. ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους].

Was heisst πυκνότης? was heisst μανότης?

Aristoxenos (erste Harmonik S. 55) sagt: „Pyknon heisse die Zusammensetzung zweier Intervalle, die zusammen ein kleineres Intervall bilden als dasjenige ist, welches nach dessen Wegnahme von der Quarte

übrig bleibt.“ Die Zerlegung grösserer (diatonischer) Intervalle in kleinere (enharmonische oder chromatische) heisst πύκνωσις, die Scalen dieser Art heissen πυκνώματα. Bei Plato rep. VII p. 531 A heisst es: „Πυκνώματ' ἄττα ὀνομάζοντες καὶ παραβάλλοντες τὰ ὦτα, οἷον ἐκ γειτόνων φωνὴν θηρευόμενοι, οἱ μέν φασιν ἔτι κατακούειν ἐν μέσῳ τινὰ ἠχὴν καὶ σμικρότατον εἶναι τοῦτο διάστημα, ᾧ μετρητέον, οἱ δὲ ἀμφισβητοῦντες ὡς ὅμοιον ἤδη φθεγγομένων, ἀμφότεροι ὦτα τοῦ νοῦ προστησάμενοι.“ „Sie nennen es πυκνώματα (Intervallverdichtungen) und halten dabei das Ohr hin, als ob sie die Intervallgrösse dem Nachbarklange ablauschen wollten, da denn einige behaupten, sie hätten noch einen Unterschied des Klanges, und dies sei das kleinste Intervall, nach welchem man messen müsse; andere dagegen leugnen es und sagen, sie klängen nun schon gleich; beide aber halten das Ohr höher als die Vernunft.“ Ganz wie Aristoxenos sagt.

Das im Gegensatze zu πυκνότης von Platon gebrauchte Wort ist μανότης = ἀραιότης Aristid. p. 14 Meib. „das weite Auseinanderstehen der Klänge, welche die Grenzen eines Ganztones oder Halbtones bilden“. Wir können Platos Worte nicht anders als folgendermassen verstehen: Während sich die eine Stimme (des Schülers) in diatonischen Intervallen bewegt, bringt die andere Stimme (die des Kitharisten) enharmonische oder chromatische Intervalle zur Ausführung.

In einem Punkte könnte man den Worten Platos eine Ungenauigkeit vorwerfen, dass er nämlich sagt ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους. Die in der Musik des Terpandros (Olympos) angewandten Accord-Intervalle sind theils ξύμφωνα, theils διάφωνα. Als ξύμφωνα werden Quarten- und Quinten-, als διάφωνα werden Secunden- und Sexten-Intervalle genannt. Hätte Platon den musikalischen Thatsachen genaue Rechnung tragen wollen, so hätte er schreiben müssen:

καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ διάφωνον παρεχομένους.

Statt dessen lesen wir bei Platon:

καὶ ὀξύτητα βαρύτητι ξύμφωνον καὶ ἀντίφωνον παρεχομένους.

Das Wort ἀντίφωνον bedeutet Octavenintervall. Das Octavenintervall ist bereits in dem Worte σύμφωνον enthalten, denn σύμφωνον ist sowohl Quarte, wie Quinte, wie endlich auch Octave. Hat Platon den Ausdruck ἀντίφωνον gebraucht, dann hat er ein und dieselbe Sache zweimal gesagt; dann hat er aber ferner eine wesentliche Sache übergangen, dass nämlich als Krusistöne nicht bloss Symphonien, sondern auch Diaphonien gebraucht werden. Platon würde sich völlig correct ausgedrückt haben, wenn er geschrieben hätte nicht „σύμφωνον καὶ ἀντίφωνον“, sondern „σύμφωνον καὶ διάφωνον“. Beide Worte sind häufig in den Manuscripten mit einander verwechselt. Ich überlasse es dem Leser, ob er es annehmen will, dass Platon sich genau oder dass er sich ungenau ausgedrückt habe.

Dieser Interpretation, welche mein junger Freund Dr. Demetrios Sakellarios von der über Musik handelnden Stelle der Platonischen Nomoi gegeben hat, wird ein jeder Einsichtige beipflichten müssen.

Ambros lässt seine Gewährsmänner von ihr sagen: „Die Stelle ist gerade nicht sehr deutlich"; ich weiss nicht, ob nach Sakellarios' umsichtiger Interpretation irgend eine andere Platonische Stelle deutlicher sein könnte. Für die musikalische Unterweisung der Jugend soll die Anwendung des heterophonen Lyraspieles vor dem zwölften Jahre nicht zugelassen werden. Das letztere besteht darin, dass vom Musikschüler (παιδευόμενος) und Musiklehrer (κιθαριστής) gleichzeitig zwei divergirende Stimmen gespielt werden: der Musikschüler soll die Melodiestimme vortragen, die Stimme τοῦ τὴν μελῳδίαν ξυνθέντος ποιητοῦ, ein heterophones Melos (als Krusis) gleichzeitig der unterweisende κιθαριστής. Plato lässt unbestimmt, ob der Kitharislehrer die heterophone Begleitstimme im betreffenden Falle selbstständig zu componiren oder ob er eine bereits existirende Stimme vorzutragen hat; dem Wortlaute nach kann sowohl das eine wie das andere verstanden werden. Es ist wohl möglich, dass die heterophone Begleitstimme jedesmal dem Kunstsinne des κιθαριστής überlassen blieb. Die Gesetze der griechischen Krusis mögen einfach genug gewesen sein. Und doch deutet die Notiz der griechischen Semantiker, dass die jedesmalige Gesangnote oberhalb der Instrumentalnote stehe, darauf hin, dass nicht bloss die Melodiestimme, sondern auch die Instrumentalstimme vom Componisten durch Noten fixirt war. Nach der vorliegenden Stelle Platons scheint es nicht, als ob dieser an den Fall denke, wo der begleitende κιθαριστής seine Stimme nach Noten spielt. Die kritische Berichtigung der Platonischen Stelle ist irrelevant.

Darin aber hat der neugriechische Musikforscher sich um die Musikkunde des alten Hellas ein hohes Verdienst erworben, dass er diejenige Stelle Platos hervorgezogen hat, welche allein über die Krusis (Begleitung) des nicht-diatonischen Melos Aufschluss giebt: „einem Melos mit engen (enharmonischen, chromatischen) Intervallen wird in der heterophonen Krusis eines mit weiten (diatonischen) Intervallen gleichzeitig verbunden". Bewegt sich z. B. die eine Stimme in den Klängen des Enharmonion, welchem die diatonische Lichanos g und die diatonische Paranete d fehlen, statt deren aber die enharmonischen Schaltklänge $\overset{*}{e}$ und $\overset{*}{g}$ vorkommen, so hört man jene diatonischen Klänge in der gleichzeitigen heterophonen Stimme, während diese zu den enharmonischen

Schaltklängen $\overset{*}{e}$ und $\overset{*}{g}$ keine anderen Accordtöne als sogenannte durchgehende Noten kommen lassen kann. Auf analoge Weise wird man sich auch den heterophonen Vortrag der verschiedenen Chromata zu denken haben, ebenso auch die im κοινὸν γένος gesetzten Melopoeien. Die eine Stimme war hier auf die constanten Klänge beschränkt, der gleichzeitigen heterophonen Stimme standen auch die variabelen Klänge zu Gebote. Die oben S. LXXIII erläuterten Angaben des Aristoxenos, dass der Melodiestimme die Trite oder die Nete fehlt, dass dagegen der begleitenden Stimme der im Gesang nicht berührte Klang zu Gebote steht, besagen in weiterer Consequenz dasselbe wie die hier in Rede stehenden Worte der Platonischen Nomoi.

Uebrigens muss ich dem neugriechischen Forscher auch darin Recht geben, dass Platon, welcher im Timaios nur Scalen des Diatonon syntonon vorführt, bezüglich der den übrigen Tongeschlechtern eigenen Klänge nicht viel anders denkt als die Zeitgenossen des Aristoxenos, welche nach dessen Versicherung die enharmonische Diesis nicht angewandt wissen wollen, ja dieselbe nicht einmal wahrnehmen zu können behaupten, sie müssten denn die Nachbarklänge zur Vergleichung herbeiziehen. Jedenfalls war Aristoxenos diesen unserer modernen Musik fremden Klängen nicht so abgeneigt als Plato, der in seinen Nomoi wenigstens über die theoretische Berechnung (von Seiten der Akustiker, etwa des Archytas) sich zu belustigen scheint.

Heterophone Krusis nach Aristoteles.

Als ein wichtiger alter Quellenbericht erschienen immer die den Namen des Aristoteles tragenden musikalischen Problemata. Zeller sagt Geschichte der griechischen Phil. IIb[3]. S. 100: „Wenn den Problemen allerdings Aristotelische Aufzeichnungen zu Grunde liegen, so kann doch unsere jetzige Sammlung nur für ein allmählich entstandenes und ungleich ausgeführtes Erzeugniss der peripatetischen Schule gehalten werden, die ausser der unsrigen noch in verschiedenen anderen Bearbeitungen vorhanden war,“ wie Prantl in der gründlichen Untersuchung über die Probleme des Aristoteles Abh. der Münch. Akad. 6, 341—377 nachgewiesen.

Die musikalischen Probleme des Aristoteles gehen entschieden von der Voraussetzung einer heterophonen Krusis aus. Eine der wichtigsten Mittheilungen erhalten wir Probl. 19, 12:

Διὰ τί τῶν χορδῶν ἡ βαρυτέρα ἀεὶ τὸ μέλος λαμβάνει;

Dieselbe stimmt genau mit demjenigen, was aus der bei Plutarch erhaltenen Auseinandersetzung des Aristoxenos hervorgeht, sie stimmt ferner mit dem Ergebnisse der Platonischen Nomoi.

Die Art der Musik, von welcher das Aristotelische Problem handelt, ist keine homophone, sondern eine heterophone, wir können sagen ein Instrumental-Duett, in welchem von der einen Kitharastimme die Melodie, von der anderen die Begleitstimme ausgeführt wird, und zwar so, dass von den ein Accord-Intervall bildenden Klängen der untere dem Melos, der obere der Krusis angehört.

In der von der Mese (Tonica) handelnden Stelle Probl. 19, 20 haben wir uns eine Kitharastimme als Begleiterin des Gesanges zu denken. „Ist in dem begleitenden Instrumente die Lichanos oder die Paramesos verstimmt, dann erscheint die unreine Stimmung nur an den Stellen des Musikstückes, wo eben der verstimmte Ton erklingt. Ist aber die Mese zu hoch oder zu tief gestimmt, so haben wir, auch wenn wir die übrigen Saiten des Instrumentes in reiner Stimmung gebrauchen, dennoch nicht bei der Mese, sondern auch bei den übrigen Klängen, das peinliche Gefühl unreiner Stimmung, — dann hört sich Alles unrein an. Auf der Mese verweilen die Componisten am häufigsten. Bei keiner einzigen der übrigen Saiten ist es wie bei der Mese der Fall, dass immer wieder, wenn man sie verlassen hat, zu ihr zurückgekehrt wird.“ Das ist nicht anders zu verstehen, als dass man am Schlusse der Composition regelmässig die Mese zu Gehör bringt. Nun kann freilich an der bisherigen Annahme, dass eine Dorische Melodie auf den Klang e ausgeht, nicht gezweifelt werden. Laut der thetischen Onomasie bildet der Klang e die Dorische Hypate meson. Dem Berichte der musikalischen Probleme des Aristoteles zufolge muss beim Schluss nothwendig die Mese zu Gehör gebracht werden, also der Klang a. Dies ist nicht anders möglich, als dass, während die Melodie mit der Hypate e schliesst, in der begleitenden Krusis des Instrumentes als Schlusston die Mese a erklingt. Es ergibt sich für die Dorische

Melodie (die Transpositionsscala ohne Vorzeichen vorausgesetzt) das zweistimmige Schlussintervall:

μέση : κροῦσις

Dorischer Schluss — διὰ τεσσάρων συμφωνία.

ὑπάτη : μέλος

Analog schliesst die Phrygische Melodie in der Phrygischen Hypate (κατὰ θέσιν), die Krusis derselben in der Phrygischen Mese:

μέση : κροῦσις

Phrygischer Schluss — διὰ τεσσάρων συμφωνία.

ὑπάτη : μέλος

Und die Lydische Melodie schliesst mit der Lydischen Hypate (κατὰ θέσιν), die dazu gehörende Krusis mit der Lydischen Mese:

μέση : κροῦσις

Lydischer Schluss — διὰ τεσσάρων συμφωνία.

ὑπάτη : μέλος

Oder vielmehr, da nach Plut. de mus. 15 der syntonos Lydisti eine höhere Tonlage angemessen ist, eine Octave höher.

Das Intervall, welches den Griechen bei einer mit heterophoner Krusis begleiteten Dorischen, Phrygischen, Lydischen Melodie zu Gehör gebracht wurde, war die συμφωνία διὰ τεσσάρων. Es schien auf das musikalische Gefühl der alten Griechen ein übeles Licht zu werfen, dass ihre Theoretiker das Quarteninterval für eine συμφωνία (eine Consonanz) erklären, da unser modernes Ohr die Quarte als eine entschiedene Dissonanz empfindet.

Die obigen Schlussintervalle der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Melopoeien halten sich genau an den Satz der musikalischen Probleme: „Διὰ τί τῶν χορδῶν ἡ βαρυτέρα ἀεὶ το μέλος λαμβάνει“. In den von Ptolemaios überlieferten vollkommenen Schlussformen der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Octave, welche nach Aristoxenos als die Hypodorische, Hypophrygische, Hypolydische Octavenform bezeichnet werden, geht dagegen sowohl die Melodie wie die heterophone Krusis auf die Mese aus (unisoner Schluss):

μέση : κροῦσις

Hypodorischer Schluss ὁμοφωνία.

μέση : μέλος

μέση : κροῦσις

Hypophrygischer Schluss ὁμοφωνία.

μέση : μέλος

μέση : κροῦσις

Hypolydischer Schluss ὁμοφωνία.

μέση : μέλος

νήτη διεζευγμένων : κροῦσις

oder ὁμοφωνία.

νήτη διεζευγμένων : μέλος

Noch ein drittes der musikalischen Probleme des Aristoteles ist herbeizuziehen: 19, 39. Dasselbe beschreibt den Schluss einer Melopoeie folgendermassen: „Die Instrumentalisten, die den Gesang der Melodiestimme begleiten — wenn sie das übrige mit divergirenden Instrumentalklängen begleitet haben — kommen am Schlusse wieder mit der Singstimme zusammen und haben dann am Ende den Eindruck der Befriedigung in einem höheren Grade, als der Eindruck der Unbefriedigtheit war, welchen sie vor dem Ende bei der Divergenz der Melodietöne und der Krusistöne empfinden mussten.“ Mit diesen Worten beschreibt Aristoteles genau die Eindrücke, welche wir Modernen bei Dissonanzen und bei den auflösenden Consonanzen des Schlusses empfinden.

Doch folgt nicht daraus, dass jede Melopoeie homophon schliessen müsse. Aristoteles redet hier nur von denjenigen Melopoeien, in welchen die Melodiestimme auf den nämlichen Ton wie die Begleitstimme ausgeht. Dass Melodiestimme und Begleitstimme auch auf ungleichen Klang schliessen können, geht aus dem Mesenprobleme hervor. Sagt doch zu allem Ueberfluss Aristoteles im weiteren Fortgange unseres nämlichen Problems: Διὰ τί ἥδιόν ἐστι τὸ σύμφωνον τοῦ ὁμοφώνου; Damit können nur die Schlüsse in der Quartensymphonie bei der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Melo-

poeie gemeint sein, während die Worte ἐὰν εἰς ταὐτὸν καταστρέφωσιν, εὐφραίνουσι μᾶλλον τῷ τέλει ἢ λυποῦσι ταῖς πρὸ τοῦ τέλους διαφοραῖς von den homophonen Ausgängen der Hypodorischen, Hypophrygischen, Hypolydischen Melopoeie verstanden werden müssen. Die symphonischen Schlüsse sind dem griechischen Ohre angenehmer, während die homophonen Schlüsse den vorausgegangenen divergirenden Intervallen gegenüber in einem höheren Grade mit Wohlbehagen als jene mit Pein afficiren. Es geht daraus hervor, dass die Melopoeien mit Quartenschlüssen, die Dorische, Phrygische, Lydische, bei den Griechen in höherem Ansehen standen, als die Melopoeien mit homophonem Ausgange, die Hypodorische, Hypophrygische, Hypolydische. Also die unvollkommenen Schlüsse wurden von den Griechen höher geschätzt als die vollkommenen, wie auch schon aus der Rangordnung hervorgeht, welche die Classification des Ptolemaios den Octavenarten anweist.

Bestände in der heterophonen Musik der Griechen nicht das von Aristot. probl. 19, 12 überlieferte Gesetz, dass dem Melos stets der tiefere, der Krusis der höhere Accordton zukommt, so würden die drei unvollkommenen Tonarten auch folgendermassen schliessen können:



Dann würde der Schluss nicht durch das Intervall der Unterquarte, sondern der Oberquinte zu Gehör gebracht. Der moderne Musiker würde der letzteren nicht widerstreben. Das Ohr der Griechen hatte sich an die Unterquarten-Ausgänge gewöhnt, wenn wir auch nicht einsehen, wie das griechische Ohr sich so gewöhnen konnte.

Augenscheinlich haben die griechischen Musiktheoretiker diese Art des Quartenintervalles im Sinne, wenn sie das διὰ τεσσάρων διάστημα für eine συμφωνία erklären. Ernst v. Stockhausen schreibt mir: „Es scheint beachtenswerth, was der Philosoph Karl Christ. Friedr. Krause (handschriftlicher Nachlass erste Abtheilung, zweite Reihe, II. Kunstphilosophie, B. Anfangsgründe der allgemeinen Theorie der Musik. Göttingen, Dieterich'sche Buchhandlung 1838) geäussert

hat. „Man hat viel gestritten — sagt Krause — ob das Intervall der Quarte ein consonirendes oder dissonirendes sei. Dabei aber muss man unterscheiden, ob von einem Accorde oder von einem Melodietone die Rede ist, und wenn die Quarte in einem Accorde zusammenklingend betrachtet wird, so kommt es darauf an, welcher Ton als Grundton angenommen wird. Nehme ich z. B. bei dem „Sammenklange“ cf den Ton c als Grundton an und empfinde ihn als Grundton (wenn z. B. das ganze Stück aus c-dur ginge), so ist dieser Klang nicht befriedigend; wenn ich aber dabei f als Grundton ansehe ⟨wie im Schlusse des Lydischen⟩, so ist dieser Klang insofern befriedigend, denn er ist ja dann als Quinte empfunden.“ Das ist meiner Meinung nach, wenn auch für den heutigen Musiker nicht verständlich, doch die Theorie der consonirenden Unterquarte der Griechen.“ Soweit Ernst von Stockhausen, der der griechischen Musik, insonderheit der Rhythmik des Aristoxenos, ein grösseres Interesse als die übrigen Musiktheoretiker zuwendet. Das griechische Ohr hatte sich hiernach also gewöhnt, in der schliessenden Unterquarte der Dorischen, Phrygischen, Lydischen Melopoeie den durch die Melodiestimme dargestellten unteren Klang als Tonica, den durch die Instrumentalstimme dargestellten oberen Klang als Oberquarte der Tonica zu empfinden. Das lässt wohl darauf schliessen, dass die Begleitstimme der griechischen Melodie eine sehr dünne war.

Beispiel einer heterophonen Krusis beim Anonymus de mus. § 98 Bellermann:







Schon zu Breslau 1861 in einem über griechische Musik gehaltenen privaten Vortrage führte ich aus, dass der beim Anonym. de mus. § 98 (Bellermann) uns erhaltene Musikrest wahrscheinlich als eine uns überkommene Begleitungsstimme der Alten aufzufassen sei. Nur Freund Baumgart, der damals noch in frischer Lebenskraft war, mochte sich nicht überzeugen lassen. Er machte geltend, dass uns eine Uebung der Schüler im richtigen Takthalten vorliege, denn auch im richtigen Einhalten der Pausen müsse der Schüler geübt werden. Andere, wie der bekannte Musiker Hugo, glaubten, meiner Auffassung zustimmen zu dürfen.

III.

Die auf uns gekommenen Handschriften der Aristoxenischen Harmonik.

Marquard hat die von ihm mit grosser Sorgfalt verglichene alte Handschrift der Aristoxenischen Harmonik ganz genau beschrieben. Er nennt sie die Handschrift des Byzantiners Zosimos und bezeichnet sie durch M, d. i. als Codex Marcianus, weil sie gegenwärtig auf der Bibliotheca Marciana in Venedig aufbewahrt wird. Die von Zosimos copirte Handschrift des Aristoxenos kann nicht die einzige gewesen sein, über welche die damalige Zeit zu gebieten hatte. Aus anderen Handschriften werden zur Abschrift, welche Zosimos angefertigt hatte, von Anderen an den breiten Rand Bemerkungen, Scholien und Zusätze gemacht, welche auf alte Tradition zurückgehen müssen. Sie repräsentiren also eine andere, vielleicht mehrere andere Handschriften, denen selbstverständlich ausser dem Originale des Zosimos ein kritischer Werth beigelegt werden muss. Was Marquard über das Verhältniss der Handschriften urtheilt, dem wird im Allgemeinen völlig zugestimmt werden müssen.*) Alles was uns ausser den von Marquard verglichenen Handschriften geboten wird, die von Ruelle verglichenen Pariser Mss. und der jetzt durch den Strassburger Brand 1870 vernichtete Codex des Strassburger Seminars, von Ruelle als Cod. H bezeichnet, die in der Leipziger Rathsbibliothek aufbewahrten Aristoxenischen Handschriften, von denen Professor Bellermann in Berlin mir die von seinem verstorbenen Vater angefertigten Collationen mitzutheilen die dankenswerthe Gefälligkeit hatte — alle diese Handschriften gehen auf die Randbemerkungen des Codex Marcianus zurück.**)

*) Vgl. auch die Einleitung zu Bd. I, p. LI ff.

**) Vgl. Bd. I, p. LXVII. D. Hrsg.

In einem einzigen Punkte konnte ich mich bei Marquard's Urtheile nicht beruhigen, nämlich nicht darüber, wie sich die beiden von ihm mit R und S bezeichneten Handschriften zu einander verhalten.

Folgende Vergleichung der in R und S enthaltenen Lesarten zeigt, dass die letzteren den Vorzug verdienen. Ich citire hier nach Marquard's Aristoxenos-Ausgabe (M.) unter Beifügung der entsprechenden Seiten- und Zeilenzahlen meines Textes (W.):

W.	M.			
57, 14	44, 9	ὑγίειαν RS.	ὑγείαν MVB.	
		εὐδαιμονίας τιμὴν R.	εὐδαιμονίαν SMVB.	
57, 19	44, 14	. . . ἐριστικοὶ R.	οἱ ἐριστικοὶ SMVB.	
57, 20	44, 15	προεξετίθει RSB.	προεξετίθη MV, Mb corr., V corr.	
57, 21	44, 16	ἢ libb.	καὶ ἢ (καὶ infra lin.) Mb.	
58, 6	46, 2	ἔνιοι δὲ RB.	ἔνιοι μὲν SMV.	
58, 9	46, 5	ἑκάστην καὶ om. R.	ἑκάστην καὶ SMVB.	
58, 13	46, 9	μηδέτι παρέστιν R.	μηδὲ τί ποτ' ἐστίν.	
58, 15	46, 10	γὰρ R.	δὲ	
		lac. R.	ἐστιν	
58, 17	46, 12	lac. R.	λόγου	
58, 17	46, 13	lac. R.	αὔταρκες	rell.
58, 19	46, 14	om. R.	ἀεὶ	
58, 21	46, 16	om. R.	καὶ ἡ μετρικὴ	
58, 31	46, 25	δὲ καὶ κατασκ. R.	δὲ κατασκευάζοντες	
59, 5	46, 31	lac. R.	ἁπάσας	
59, 8	48, 2	. . . γιγνομένου rell.	γενομένου S.	
59, 12	48, 5	ἐθισθῆναι R, mg. B.	ἐπεθισθῆναι SVB, ἐπεθι in ras. Mb. ἐθισθῆναι wahrscheinlich also auch M	
59, 16	48, 9	τῇ } libb.	τῇ add. Mb?	
59, 20	48, 14	ἡ } libb.	ἡ supra lin. add. Ma (vel Mb).	
59, 25	48, 18	μένοντος RS, corr. Mc.	μὲν ὄντος MVaB.	
59, 32	48, 25	γίνηται R. S. corr. Mc.	γίνεται MVB.	
60, 1	48, 26	διὰ R. S. sup. lin. add. Mc, mg. B.	om. MVB.	
60, 2	48, 28	γίνεται RS.	γίγνηται MVB.	
60, 5	48, 30	κα'θ' ὃν R. corr. Mc.	καθὸ SMVB.	
60, 30	50, 12	om. R.	ποτὲ SMVB.	
61, 4	50, 17	μέντοι R [Mar. p. 142].	δὲ SMbVB (Ma videtur μὲν).	
61, 8	50, 21	οὐδ' RS.	οὔτ' MVB.	
61, 19	50, 31	ἐκλιμπανουσῶν R, Mc.	ἐκλιμπανόντων SMVB.	
61, 20	52, 1	ἀγνοήσομεν RS.	ἀγνοήσωμεν MVB.	
61, 24	52, 3	τῶν libb.	τῶν om. S.	
62, 18	52, 22	ἑπταχόρδων libb.	ἑπτὰ χορδῶν M.	
62, 20	52, 24	περὶ RMVB.	om. S.	
62, 12	52, 26	ἡ libb.	ἡ supra lin. add. Ma.	

W.	M.		
62, 27	54, 1	τῶν μερῶν Ma.	ἡμερῶν: ἡ in ras. Mb.
63, 1	54, 5	τούτου δ'] τούτου Mc.	τούτων SMVB. Auch R?
63, 6	54, 10	τρισὶ διέσεσιν R.	τρ. δὲ δ. SVB (M?).
63, 8	54, 11	om. R.	καὶ τὸν Δώριον rell.
63, 12	54, 15	προτεθύμηνται οὐδὲν εἰρήκασιν om. M.	add. Mb.
63, 20	54, 22	μεταβολαὶ πᾶσαι R.	πᾶσαι μεταβολαὶ SMVB.
63, 24	54, 25	τὸ περὶ RS.	περὶ MVB.
64, 2	54, 30	τοιοῦτον RSMc.	τοιοῦτο MVB.
60, 19	54, 33	om. M.	τὸ RSVB, supra lin. add. Mb.
60, 21	56, 1	om. M.	ἐκ δύο γὰρ τούτων ἡ τῆς μουσικῆς rell. in cont., mg. Mb.
60, 22	56, 3	δεῖ RSMc.	δὴ MVB.
64, 5	56, 8	τὸ M.	τοῦ rell., ex τὸ Mb.
64, 6	56, 9	om. M.	τὴν rell., supra lin. add. Mb.
64, 11	56, 13	γὰρ ἅψασθαι R.	γράψασθαι SMVB.
64, 12	56, 15	τὸν] τὸν RB.	τὸ MVS.
64, 15	56, 18	καὶ ἄριστά γε εἰδέναι R. in marg. Mc?	καὶ εἰδέναι SMVB.
64, 19	56, 20	τὸ M.	τῷ rell., ex τὸ Mb.
64, 21	56, 23	ἐνυπαρχόντων M.	ἐνυπαρχουσῶν rell., ex ἐνυπαρχόντων Ma.
64, 23	56, 25	διὰ RS, supr. lin. Mc, mg. B.	om. MVB.
64, 24	56, 26	ἢ τῆς R.	ἡ τῆς SMVB.
64, 27	56, 29	ὑπερβολαίας καὶ νήτης R.	ὑπερβολαίας SMV mg. B. ὑ. νήτης B.
64, 29	58, 1	σημείῳ R.	σημεῖα SMVB.
65, 1	58, 6	τὴν R.	τὰς SMVB.
65, 16	58, 20	om. R.	τὸ SMVB, τοῦ Marq.
65, 25	58, 28	ὅ τις cum macula post ὅ VR.	ὅστις SB, ὅτις ex εἴ τις (ut videtur) Mb.
66, 6	60, 10	λαμβάνῃ R.	λαμβάνει SMVB.
66, 9	60, 13	ἐπιτυγχάνουσι RB.	τυγχάνουσι SMV.
66, 11	60, 15	ἐν ταῖς R.	καὶ ταῖς S, rell.
66, 13	60, 17	om. R.	τοῦ κακῶς SMV, τοῦ καλῶς B.
66, 14	60, 17	τὸ RSM.	τοῦτο VB?
66, 18	60, 21. 22	ἡρμοσμένου φύσιν, τάξιν γάρ τινα καθόλου τῆς φύσεως τοῦ R.	ἡρμ. τάξιν. καὶ γὰρ τῆς καθόλου φύσεως τοῦ S.*)
66, 21	60, 24	ἐπιταττούσης R.	ἐπιστατούσης rell.
66, 23	60, 26	ταὐτὰ RS.	ταῦτα MVB.
66, 23	60, 26	ἢ R.	om. SMVB.
66, 25	60, 28	διασῶζον libb. Mb.	διασώζων Ma.
66, 25	60, 28	τε om. R.	τε rell.
66, 27	62, 1	χειρουργίᾳ R.	διὰ τῆς χειρουργίας SMbVB, χειρουργίας Ma.
67, 3	62, 11	εἰ RS.	om. MVB.

*) Vgl. zur Stelle Marq. p. 151.

W.	M.		
67, 4	62, 12	ἀγωγὴν RSMV.	ἀναγωγὴν B.
67, 4	62, 12	ἥν RMa.	ἣν corr. Mb, SVB.
67, 14	62, 22	κατὰ τρόπον R.	κατὰ τὸν τρόπον SMVB.
67, 24	62, 31	lac. πτωμεν R.	ἐμπίπτωμεν rell. omn.
29, 10	64, 4	μελῳδουμένων RMa.	μ. ἐστι SMbVB.
29, 13	64, 7	ἐκ om. RMVB.	ἐκ S.
30, 5	64, 20	om. R.	πολλὰ rell.
30, 21	66, 3	ἣ διαφώνησις RS.	ἡ διαφώνησις MVB.
30, 25	66, 5	καὶ R.	τοῦ S. rell.
30, 30	66, 9	ὃ R.	om. SMVB.
31, 17	66, 20	ἐπεὶ δ' RS.	ἐπεὶ δ' ἂν M, ἐπειδὰν VB.
31, 21	66, 23	αὔτη] αὐτῇ RS.	αὐτῇ MVB.
31, 25	66, 26	ἔλαττον RMc, mg. B.	ἐλάττονι SMaVB.
31, 30	66, 31	ὡρίσθαι R.	ὁριεῖσθαι rell., ὁρίσθαι mg. B.
32, 3	68, 4	παραμέσης RMc.	παραμέσου SMV, παρὰ μέσου B.
32, 4	68, 5	κινοῦνται R.	κινοῦσι SMbVB (ut videtur κεινοῦσι Ma)
32, 7	68, 12	δίττονος R.	δίτονος rell.
32, 17	68, 17. 18	ὑπάτης R.	παρυπάτης rell.
32, 26	68, 26	ζητήσομεν R.	ζητήσωμεν SMVB.
33, 1	70, 3	γὰρ RMB.	γὰρ om. SV.
33, 2	70, 5	εἰσὶν ὡς R.	εἰς ἑνός rell. (εἰς om. B.)
33, 3	70, 6	πυκνοῦ μὲν εἶδος RS, mg. B.	π. μ. εἴδους MV, πυκνοῦμεν εἴδους B.
33, 4	70, 7	τιθεῖσα R.	τεθεῖσα SMVB.
33, 6	70, 9	δὲ ἡ R.	δεῖ SMVB.
33, 8	70, 11	δείκνυσιν R.	δὴ κίνησιν SMVB.
33, 14	70, 17	προσθεῖτο RSMc.	προσθοῖτο MVB.
33, 16	70, 19	τὸ libb.	om. S.
33, 21	70, 24	ταὐτὰ RS.	ταῦτα MVB.
33, 24	70, 27	μένῃ libb.	μένει S.
33, 26	70, 28	ἡ δὲ βαρυτέρα R, mg. B.	ὑπάτη βαρυτέρα SMVB, δὲ post ὑπάτη supra lin. Mc.
33, 29	72, 3	αἴσθησις RMVB.	αἴσθησιν S.
33, 31	72, 5	συνέχεσθαι R.	μάχεσθαι SMVB.
34, 4	72, 13	ὑπάτῃ RSM, mg. B.	ὑπάτην VB.
34, 5	72, 14	πρὸς μέσην libb.	καὶ πρὸς μέσην Mc.
34, 7	72, 16	om. R.	ἂν rell.
34, 11	72, 19	καί R.	αἳ rell.
34, 11	72, 20	διαιρούμεναι RSB.	διαιρούμενα MV.
34, 14	72, 21	μικρὸν R.	πυκνὸν rell., in rasura Mb.
34, 16	72, 23	ἡμιτονίου R.	τονιαίου M, ἡ τοῦ τονιαίου SMbVB.
34, 16	72, 24	om. R.	οὖν rell.
34, 18	72, 25	καὶ διέσεων R.	διέσεων rell.
34, 19	72, 26	δὲ RS, add. Mc.	om. MVB.
34, 19	72, 27	R hat das Schol. noch nicht, auch Ma nicht, Mb am Rande, BV im Texte, S erweitert im Texte(?).	
34, 21	72, 28	πυκνῶν R.	πυκνὸν SMVB.

W.	M.		
36, 22	76, 22	ἂν R.	om. SMVB.
37, 6	78, 6	οἱ τούτοις συνεχεῖς R.	ἡ τούτοις συνεχής SMVB.
46, 25	92, 22	μηδετέρου τούτων R.	μηδ' ἑτέρῳ τούτῳ SVB μ. ἑτέρω τούτω M.
46, 32	94, 1. 2	ἀλλὰ ἤτοι τὸν R?	ἀλλὰ τοιοῦτο τὸν S.
49, 28	98, 17	δὴ R.	δὲ SMVB.
51, 26	102, 10	ἀσύνθετα R.	σύνθετα SMVB.
52, 11	102, 25	τὸ ἀπὸ R.	τὰ ἀπὸ SMVB.
52, 26	104, 12	ὁ αὐτός R.	αὐτός SMVB.
53, 2	104, 20. 21	τόνος. διτόνου γὰρ οὕτω R.	τόνος διτόνου. οὕτω γὰρ SMVB.
36, 1	76, 6	ἡμιολίου R?Mc.	ἡμιτονιαίου SMVB.
42, 17	84, 22	μόνον R, Mc supra lin. add., V?	ὅρον SMB.
44, 12	86, 24	τοῖς RM?	om. SVB.
43, 18	88, 10	καὶ διαιρετόν Rμ*)B	διαιρετόν S, κ. ἀδιαίρ. MV.
43, 21	88, 13	ἀσύνθετον ὂν RMc	ἀσύνθετον SMVB.
43, 22	88, 14	πάλιν RμB	πάλαι SMV.
44, 34	90, 2	ἐν τῷ Rμ	ἐκ τῶν SMVB.
45, 10	90, 11	ἢ R	om. S. M (rasura) VB.
45, 23	90, 21	τὸ δίτονον RB	τὸν δίτονον SV(M?)
45, 25	90, 22	τὸ πυκνὸν Rμ	τὸν πυκνὸν SMVB.
45, 28	90, 27. 28	τοῦ . . . κειμένου Rμ	om. SMVB.
46, 22	92, 19	δὴ RM?	δὲ SVB.
47, 17	94, 11	ἡμιτονιαῖα Rμ	τονιαῖα SMVB.
48, 15	96, 4	διτονιαίου ἐκμελῆ Rμ	διτονιαῖον ἐκμελής SMVB.
48, 32. 33	96, 16	διὰ τεσσάρων Rμ	διὰ τετάρτου SMVB.
49, 2	96, 17	δύο ὁδοὶ Rμ	δύο δ' οἱ SMVB.
49, 3—7	96, 17—18	καὶ ἐπὶ . . . μία δ' R, ähnl. μ	om. SMVB.
49, 8	96, 19	δέδεικται γὰρ Rμ	διὸ δέδεικτ. SBVb. δέδεικται MV.
50, 11	98, 25	τὸ Rμ	om. SMVB.
50, 24	100, 11	ταὐτὸ Rβ	αὐτὸ SMVB.
51, 20	102, 3	πυκνοῦ μέρος RMB.	πυκνούμενος SVβ.
52, 8	102, 22	βαρυτάτου τῶν Rμ	βαρὺ τούτων SMVB.
52, 9	102, 23	ὁ περαίνων Rμ, αἶνων β	ὅπερ ἑνῶν SMVB.
55, 9	108, 12	τί RBM	τίς SV.
55, 18	108, 21	διὰ τεσσάρων RM(?)	διὰ τετάρτου SVB.
41, 25. 26	78, 21	περὶ τὰς RS	τὰς περὶ MVB.
41, 28	78, 23	δυοῖν RS	δυσὶ MVB.
47, 22	94, 16	ἐκμελής RS	ἐμμελής MVB.
48, 26	96, 12	ἐν διατόνῳ RS	ἐν διατόνου MVB.
49, 14	96, 25	οὔτε RS	οὐδὲ MVB.
49, 17	98, 1	μία RS	μίαν MVB.

*) μ die Gesammtbezeichnung der jüngeren Hände des Marcianus gegenüber M. Ebenso β : B, ϝ : V. D. Hrsg.

W.	M.		
51, 11	100, 27	συναμφότεραι RS	συναμφότεροι MVB.
41, 29	78, 24	ὥσθ' RSμ	ὃθ' MVB.
44, 9	86, 22	παρὰ ταῦτα RSμ	ταῦτα παρὰ MVB.
44, 17	86, 29. 30	βαρύτερος . . . περιεχόντων RSμ	om. MVB.
44, 18	86, 30	ὀξύτερον RSMbV?	βαρύτερον MB.
45, 16	90, 15	τετάρτους] τέσσαρας RSB, δ' μ	om. MV.
45, 16	90, 16	τῷ διὰ τεσσάρων RSμ	τῶν δ. τ. MVB.
45, 17	90, 16	τῷ διὰ πέντε RSμB	διὰ πέντε MV.
45, 18	90, 17	ἐκμελεῖς RSμ	ἐμμελεῖς MVB.
45, 26	90, 23	ἐναλλὰξ RSμβ	ἐναλλάξαι MVB.
46, 11	92, 10	δίτονα RSμ	διάτονα MVB.
46, 23	92, 20	ἐμμελὴς RSμβ	ἐκμελὴς MVB.
46, 33	94, 3	δὲ RSμ	om. MVB.
47, 21	94, 14	τὸ RSμ	om. MVB.
49, 10	96, 21	ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ πυκνὸν μόνον RSμ	om. MVB.
49, 11	96, 22	δίτονον RSμ	διάτονον MVB.
49, 22	98, 4	πυκνοῦ RSμ	ὀξὺ MVB.
49, 30	98, 12	ἐπὶ δὲ τὸ . . . δίτονον RSμϝB	om. MV.
49, 32	98, 13	ἀπὸ δὲ τόνου μία RSμϝB	om. MV.
50, 18	100, 5	ἐλέχθη RSμ	ἐλέγχθη MVB.
51, 24	102, 7	τὸ RSμ	om. MVB.
51, 25	102, 8	ὁ δ' RSμ	om. MVB.
51,28.29	102,11.12	δῆλον . . . μετέχει RSμϝB	om. MV.
52, 3	102, 18	δὲ RSμ	om. MVB.
54, 9	106, 25	ἐκ RS(M?)	om. VB.
54, 23	108, 8	ἐν ἁρμονίᾳ... RSμϝB	om. MV.

Besonders aufmerksam ist zu machen auf:

29, 13	64, 7	om. RMVB.	ἐκ S
34, 5	72, 14	πρὸς μέσην libb.	καὶ πρ. μέσ. Mc.
35, 11	74, 19	om. RMVB.	καὶ Sμ
36, 2	76, 7	om. RSMVB.	δὲ μϝ
43, 9	86, 12	τίθεσθαι μ [R om.]	τίθεται SMVB.
45, 29	90, 28	om. R.	πυκνοῦ SMVB
50, 11	98, 25	καὶ Sμ [R om.]	om. MVB.
51, 12	100, 29	ἐπιχειρεῖ RSMVB.	ἐπιχειρῇ μ

IV.

Varianten der handschriftlichen Ueberlieferung de Aristoxenischen Schriften über Harmonik.

Dem von Marquard gesammelten und zusammengestellten Apparate sind hier die Lesarten hinzugefügt, welche ich der freundlichen Mittheilung des Herrn Ch. Emile Ruelle, Bibliothekar an der Bibliothèque Sainte-Geneviève zu Paris verdanke: der Pariser Hss. und der ehedem, vor dem Brande Strassburgs August 1870, im dortigen protestantischen Seminar befindlichen, kurz vor dem Brande durch Herrn Ruelle verglichenen und damit der ewigen Vergessenheit entrissenen Handschrift. Von den Pariser Handschriften genügte es, nur einige wenige Lesarten mitzutheilen; ebenso auch aus den beiden Handschriften der Leipziger Rathsbibliothek, welche der um die griechische Musik so hochverdiente Friedrich Bellermann collationirt und der jüngere Bellermann mit liebenswürdiger Liberalität zu meiner Kenntnissnahme gelangen liess. Die Varianten des Strassburger Codex, den Ruelle mit H bezeichnet, sind hier vollständig mitgetheilt. Da ich selber an den Folgen einer mich in Russland belästigenden ägyptischen Augenkrankheit litt, so hatte Herr Oberlehrer Dr. Köhler in Bückeburg die grosse Freundlichkeit, aus den von Herrn Ruelle mir anvertrauten Collationen die Lesarten des Cod. H zu notiren.

Ich halte es für meine unerlässliche Pflicht, an dieser Stelle die folgenden Bemerkungen des Herrn Ruelle, die dieser zugleich mit den handschriftlichen Collationen dem Verlagsbuchhändler Ambrosius Abel für mich übersandt hat, einzufügen.

Eléments harmoniques d'Aristoxène de Tarente.

Notes sur les manuscrits.

Le texte des Eléments harmoniques d'Aristoxène est connu par les quatre copies et la traduction de Gogavinus, que Meibom avait sous les yeux, et par sept manuscrits conservés à la Bibliothèque nationale de Paris.

Mss. consultés par Meib.

I. Sc. Scaligerianus codex.

Ce manuscrit, sur lequel J. Meursius imprima les Eléments harmoniques en 1616 pour la première fois, fut édité une seconde et littéralement traduit en latin par Meibom en 1652. Il est assez peu correct, mais les lacunes y sont rares.

II. S. Seldenianus.

Celui-ci, que Meibom devait à Selden, d'Oxford, est le plus pur et le plus intact de ceux qu'il a consultés.

III. Bar. Baroccianus.

Si l'on en juge par les annotations de Meibom ce texte est meilleur que celui de Scaliger; mais il ne laisse pas d'avoir des leçons inadmissibles et de longues lacunes.

IV. Bod. Bodleianus.

Cette copie, déposée à la Bibliothèque Bodléienne, d'Oxford, ainsi que la précédente, semble avoir été prise sur celle-ci. Les leçons de ces deux manuscrits sont presque toujours les mêmes: Meibom, dans cette circonstance, les désigne sous la dénomination commune de „Oxonienses".

V. Gog. Gogavini codex.

A l'égard du texte sur lequel Gogavinus vers 1562 fit sa pitoyable traduction latine, Meibom conjecture qu'il était préférable à celui de Scaliger.

Mss. consultés par C. E. Ruelle.

VI. A. 2379.

Antérieurement 635 et 2157; in folio; écrit sur parchemin; doré sur tranche; recouvert en bois, 261 folios, index (en grec et

en latin); Diophante d'Alexandrie; Arithmétique; 6 livres, dont les 2 premiers, illustrés de scholies et commentaires.

— Le même auteur sur les nombres polygonaux. Un livre (en grec βιβλ. δύο). fol. 139.

(L'un et l'autre édités par Barnet mais sans scholies.)

— Aristoxène, Eléments harmoniques; trois livres. fol. 155.

— Hipparque; commentaire sur les Phénomènes d'Aratus et d'Eudoxe. Trois livres. fol. 193.

Edité par Setau. — H et fleurs de lis sur le dos.]

Ce manuscrit est généralement semblable à celui de Selden; il a les mêmes fautes; comme il omet des mots et des phrases entières qui subsistent dans ce dernier, et que l'inverse arrive aussi, l'on peut établir qu'ils ont une commune origine, mais qu'ils ne sont pas transcrits l'un sur l'autre.

VII. B. 2449.

[Antérieurement 2740; in 4°; écrit sur papier; recouvert en simple parchemin, 75 fol. Sur le premier: „Codex Chart. 16 saec. scriptus, quo continentur Aristoxeni Elementorum harmonicorum libri tres."]

Ce paraît être le texte le plus moderne de tous, il se rencontre le plus fréquemment avec Scaliger. Il ne porte jamais, que nous sachions, des leçons que ce dernier omet, et d'autre part omet quelques-unes de ses leçons.

En outre on y remarque un certain nombre d'omissions qui lui sont communes avec le n°. 2457, et quelques autres qui ne sont pas dans ce manuscrit; enfin plusieurs mots que celui-ci porte en marge sont entrés dans son texte.

Il contient à la marge quelques annotations très courtes, qui fournissent des leçons nouvelles, admissibles pour la plupart.

D'un autre côté l'on trouvera dans sa pagination un grand désordre, auquel nous avons cru remédier par la note qui suit:

Ut recte disponantur diversae hujus codicis partes, quisquis legerit ita devolvere debebit, ut, folio XXIII° lecto, XL^um legat; LV°, XXIV^um; XXXIV°, LXIV^um; LXXII°, LXIV^um; LXXII°, LVI^um; LXIII°, LXXIII^um ad finem usque G.AE.R.

VIII. C. 2456.

Antérieurement 435, 461, 2179; in fol.; écrit sur parchemin, recouvert en bois; de 483 feuillets; index en grec et en latin:

Nous nous sommes convaincus, par le collationnement, que cette copie n'a été faite ni d'après Scaliger, ni d'après aucun des autres, mais d'après la même source que les Oxoniens.

Elle porte quelques mots omis dans les mss. Sc, S, Bar., Bod., A et B, et omet à son tour tels mots, que ces textes présentent.

VIII. D. 2457.

Antérieurement (codex Telleriano-Remensis) 48; (reg.) 2179; in fol.; écrit sur papier fort; 776 pages. Index en latin:

Nicomaque de Gérasène, Pythagoricien, manuel harmonique; incomplet; inutile, Cl. Ptolémée, harmoniques; trois livres. . . . . p. 460

Porphyre, Commentaire sur le premier livre de Cl. Ptolémée et sur le second jusqu'au chap. VII . . . . . „ 567

Scribebat sua manu Angelus Vergetius Cretensis a. a. Christi partu 1537; absolvit mense Apellaeo*), l. decembri die 17a.]

Ce manuscrit comme le précédent a dû être exécuté d'après l'original des Oxoniens; il se rencontre souvent aussi avec le texte de Selden.

Peut-étre a-t-il été consulté par l'auteur des annotations que porte B, et même par celui qui fit écrire ce dernier texte.

L'examen de ces divers textes nous conduit à établir qu'ils ont une double origine. L'une produit A, C, D, S, Bar et Bod, ainsi que le texte de Gogavinus: l'autre Sc et B.

Notes recueillies après 1855.

X. E. 2460**).

Antérieurement Cod. Telleriano-Remensis 47; Regius 2179. In fol. 202 feuilles. On lit sur le premier: Cod. Chartac. XVIo saec. scriptus, quo continentur:

1. Alypii ad musicam introductio (fol. 1—14).
2. Gaudentii Harmonica introductio (fol. 15—23).
3. Anonymus de musica ineditus. Incipit 'Ρυθμὸς συνέστηκεν (24 bis 30 Vo)***).
4. Bacchii Senioris Introductio artis musicae (31—38).
5. Euclidis Introductio harmonica (ad fol. 46).
6. Ejusdem Sectio canonis (ad fol. 48).
7. Theonis artis musicae compendium. Ed. 1 sm. Boullialde (ad fol. 52 Vo).

[7bis] 'Εκ τῶν τοῦ Πάππου περὶ φθόγγων κ. τ. λ. (ad fol. 57 Vo).

8. Aristoxeni Elementorum harmonicorum libri III (ad fol. 78).

---

*) nom macédonien d'une partie de décembre.

**) no omis dans le catalogue de la bibliothèque. L'omission s'y trouve séparée à la main.

***) Edid. Bellermann. Berolini, 1841. Gallice vertit novoque modo disposuit A. J. H. Vincent (notices et extr. des mss. t. XVI, 2e partie).

9. Nicomachi Harmonices manualis libri II (ad fol. 93).
10. Aristides Quintiliani de musica libri II (ad fol. 123).
11. Manuelis Bryennii Harmonicorum libri II (ad fol. 202).
[11[bis]] Pièce mse. anonyme du même temps, composée de 2 parties: 1° Restitutio figurarum libri secundi apud Bryennium. 2° Notata quaedam ad Manuelem Bryennium (15 fol.).

Ce manuscrit présente de nombreuses analogies avec Sc. et B; cependant il n'y a pas entre eux et lui, nous en avons acquis la preuve, les rapports d'une copie à son original*). On y trouve un nombre infini de fautes qui semblent provenir d'une dictée mal entendue.

XI. F. 160 Supplément.

Antérieurement N° 1098 du fonds de Sorbonne (?). — N° 21 (?) — 2538 (Blaisot?).

Petit in 4° de 80 feuillets écrit; ms. du XVI[e] siècle; bonne écriture. — Non signé. Première page avec titres en lettres d'or en arabesques.

Contenu: Aristoxène, Eléments harmoniques incipit et desinit ut in editis.

Ce ms. appartient à la même famille que les mss. de Venise Cl. VI, N° 3, et les mss. de Paris B, C, D, E, c'est à dire à la seconde famille, la première étant composée jusqu'à ce jour des mss. de Rome (Vatic. et Barberin.) de Florence, de Venise (N° 8), d'Oxford (Selden), puis, comme dérivés les codd. Bodleianus et Baroccianus, enfin des mss. A, C et G de Paris.

XII. G. 449 Supplément.

Antérieurement R. B. 2502, 1839. Ecrit sur papier turc; relié en bois recouvert de peau. On lit sur la couverture, d'un côté:

Ἁρμονικά,
Πτολεμαῖος,
Πορφύριος,
Πάππος,

*) Aux ff. 66 r°, 68 7° et passim, l'on remarquera la confusion du Σ et du N. c'est un indice qu'il a dû être copié sur un texte du XII[e] ou du XIII[e] siècle, époque où ces deux caractères sont très ressemblants dans quelques mss.

et de l'autre :

῾Αρμονικά,
᾿Αριστόξενος,
Γαυδέντιος,
᾿Αλύπιος,

ms. executé partie du XV[e] siècle, partie du XVI[e]. Pas de pagination. Index de l'écriture du XVI[e].

1. Ptolemaei Harmonica cum glossematis.
   (J'ai une copie de ces Scholies, que je me propose de publier. C. E. R.)
2. Porphyrii Expositio in priora IV capita libri I harmonicorum Ptolemaei.
3. Pappi Expositio in reliqua I[i] libri capita et in II[um] librum Harmonicorum Ptolemaei.
4. Theonis Smyrnaei Musici canonis divisio, tum condensatio etc.
5. Gaudentii Isagoge harmonica.
6. Aristoxeni Harmonicorum elementorum libri III.
7. Alypii Isagoge harmonica.
8. Euclidis Isagoge Harmonica.

Ce ms. en ce qui tombe à Aristoxène, présente un grand nombre de lacunes; mais la plupart des variantes améliorant des Eléments harmoniques.

Il paraît appartenir à la même famille que le ms. E; mais il n'est ni l'original ni la copie d'aucun de ceux qu'on a collationnés. Ce ms. est à l'approcher d'un codex Vaticanus contenant aussi Porphyre suivi de Pappus in Harm. Cl. Ptolemaei.

XIII. H. ms. de Strasbourg C. III, 31.

Voir la notice spéciale, publiée en 1871. (Comptes rendus de l'Académie des Inscriptions, 2[e] série, t. VII.)

La bibliothèque du séminaire protestant de Strasbourg, incendiée par les armées allemandes pendant la nuit du 24 août 1870, possédait une précieuse collection de manuscrits grecs, notamment de manuscrits relatifs à la musique. L'année dernière, au moment de publier sa traduction des Eléments harmoniques d'Aristoxène*),

*) Collection des auteurs grecs relatifs à la musique. Traduction française. I. Eléments harmoniques d'Aristoxène, traduits en français pour la pre-

Mr. Ruelle eut communication d'un de ces monuments, noté C. III, 31, contenant une copie de ces l'Eléments, l'Introduction musicale d'Alypius, et le Commentaire de Porphyre sur les Harmoniques de Ptolémée*). L'auteur ne croit pas devoir accorder une grande importance aux variantes que pouvaient renfermer ces copies de Porphyre et d'Alypius, dont les textes ne laissent d'ailleurs que peu à désirer dans les éditions. Quant à la collation du texte d'Aristoxène, elle n'a pas, il est vrai, fourni des fragments inédits, mais, par l'importance et la multitude des variantes, elle place le manuscrit dont nous déplorons la perte au-dessus de tous les exemplaires consultés jusqu'ici des Eléments harmoniques; or ils sont aujourd'hui au nombre de vingt.

Le ms. de Strasbourg, noté H dans la nomenclature dressée par Mr. Ruelle, lui a paru de nature á révéler une famille qui n'aurait eu encore aucun représentant, même après le travail fait récemment en Allemagne par Mr. Marquard**) sur les copies de Venise, de Rome et de Florence.

Le tableau des leçons fournies exclusivement par le manuscrit de Strasbourg présente les résultats suivants. On y trouve 380

---

mière fois, etc. Ouvrage couronné par l'Association pour l'encouragement des études grecques en France. Paris, Pottier Delalaine, éditeur. — A la page 122 de cette publication, l'auteur a déjà donné un relevé sommaire des principales restitutions et variantes propres au manuscrit de Strasbourg, mais cet aperçu „n'avait d'autre objet, dit-il, que de faire profiter la traduction française de quelques améliorations recueillies au dernier moment dans un manuscrit encore inexploré."

*) A peine cette notice avait-elle été lue devant l'Académie que l'auteur put jeter les yeux sur un recueil de notes inédites concernant les manuscrits grecs, hébraïques, etc., de la bibliothèque protestante de Strasbourg, notes rédigées au commencement du siècle par M. Gœpp, directeur du séminaire protestant, et mises par M. Edouard Gœpp, son fils, chef de bureau au ministère de l'Instruction publique, à la disposition de la commission permanente chargée de dresser et de publier le catalogue général des manuscrits des départements. La destruction du catalogue de la bibliothèque donne un nouveau prix à ces notes, où le ms. C. III. 31 est l'objet de plusieurs observations. M. Gœpp place l'exécution de ce manuscrit au XVe ou même au XIVe siècle. M. Ruelle, sur cette donnée, qui confirme ses impressions personnelles, croit devoir adopter la première attribution, ce qui lui fait abandonner l'hypothèse d'après laquelle cette copie aurait été exécutée par André Darmarios, et conséquemment à la fin du XVIe siècle.

**) Die harmonischen Fragmente des Aristoxenos (1868, in-8°).

variantes par rapport à l'édition grecque-latine de Meibom*), dont 51 omissions; 44 de ces omissions et 250 leçons de diverses sortes sont propres à ce manuscrit. Plus de 100 leçons nouvelles, notamment 39 restitutions formant ensemble 54 mots, sont proposées comme devant prendre place dans une édition perfectionnée des Eléments harmoniques. Le rapport des leçons déjà connues à celles qui ne figurent que dans ce manuscrit est de 1 à 5 1/2, celui des omissions communes avec d'autres manuscrits aux omissions spécialement notées dans celui-ci est presque de 1 à 6 1/2. Cette proportion concourt avec les restitutions à faire ressortir l'originalité du manuscrit en question. Les transpositions s'y rencontrent une quarantaine de fois, et c'est le plus souvent pour offrir une meilleure construction grammaticale**).

Après avoir établi l'originalité du manuscrit de Strasbourg sur cette considération que les variantes nouvelles et les restitutions de

---

*) Antiquæ musicæ auctores septem, græce et latine (Amstelod. 1652; 2 vol. in-4°). — M. Ruelle expose, dans sa notice, qu'il a relevé la leçon de Strasbourg chaque fois que cette leçon diffère du texte de Meibom et qu'il a mentionné avec intention toutes les variantes, y compris même celles qui sont notoirement fautives. „C'est surtout, dit-il, dans ces sortes de variantes, trop négligées d'ordinaire, comme aussi dans les omissions, si courtes qu'elles soient, que se retrouvent, à mon avis, les signes caractéristiques de la parenté qui peut exister entre les diverses copies. De plus, grâce à ce relevé général, que j'ai fait, on le comprend de reste, sans soupçonner la destination exceptionnelle qu'on serait à même de lui assigner un jour, j'oserai affirmer de nouveau, sous la réserve des erreurs involontaires, qu'une transcription d'Aristoxène faite d'après l'édition de Meibom, et modifiée par les résultats de ma récension, aboutirait, en ce qui touche les Eléments harmoniques, à la reconstitution du manuscrit de Strasbourg.

**) En voici quelques exemples. Page 17, ligne 28 (de la pagination de Meibom). Vulgate: τήν τε εἰς ὑπέρβατον καὶ συνεχὲς μερίζουσαν (sc. διαφοράν)]. Ms. H: τὴν εἴς τε ὑπέρβ. κ. συνεχ. μερίζ.

P. 22, l. 15: ὀνόμασιν ἰδίοις]. H: ἰδίοις ὀνόμ.

P. 32, l. 21: ὡς οὖσαν οὐκ ἀκριβῆ]. H: ὡς οὐκ ἀκριβῆ οὖσαν.

P. 45, l. 1: πᾶν γὰρ σύμφωνον παντὸς διαφώνου διαφέρει μεγέθει]. H: πᾶν γὰρ σύμφωνον μεγέθει διαφώνου διαφέρει . . .

P. 52, l. 27: καὶ ἴσον μελῳδεῖται καὶ ἄνισον ἀμφοτέρως]. H: καὶ ἴσον καὶ ἄνισον ἀμφοτέρως μελῳδεῖται.

P. 70, l. 2: οὐδὲν δέονται λόγου]. H: οὐδὲν λόγου δέονται.

P. 70, l. 20: χῶραι φθόγγων]. H: φθόγγων χῶραι.

P. 73, l. 19: ὄντων δὲ τῶν μὲν (suppléé ἐν τῷ) διὰ πέντε ἀσυνθέτων τεσσάρων τὸν ἀριθμόν]. H: ὄντων μὲν οὖν τῶν διὰ πέντε ἀσ. τ. τ. ἀ.

mots y sont nombreuses, Mr. Ruelle arrive sans peine à démontrer qu'il n'a pas de dérivés connus. En effet, aucun des manuscrits déjà examinés ne peut être une reproduction du ms. H, comme le prouvent surabondamment diverses omissions plus ou moins étendues, relevées dans cet exemplaire à l'exclusion de tout autre*).

La filiation directe ainsi écartée, il reste à examiner les points de comparaison et en quelque sorte la parenté collatérale existant entre le ms. de Strasbourg et les exemplaires étudiés antérieurement. L'auteur a noté, dans ce manuscrit, le nombre des leçons et celui des omissions qui lui sont respectivement communes avec chacun des autres; et, de son double relevé, il tire cette déduction que les manuscrits M (Saint-Marc, XIIe siècle), Bar (Barberin), V (Vatican), R (Riccardiani, à Florence) et S (Selden à Oxford), qui sont les meilleurs, contiennent en même temps le plus de variantes et d'ommissions communes avec le ms. H. Les manuscrits parisiens, E, G (Bibliothèque nationale, ancien fonds, nº 2460 et supplément nº 449) se placent également en première ligne par la fréquente communauté des variantes, tandis que par celle des omissions ils n'occuperaient que les derniers rangs; mais il n'y a rien à conclure que ce dernier fait, sinon que les manuscrits E, G, qui pour le dire en passant ont été oubliés comme tous les exemplaires français d'Aristoxène par la philologie allemande, sont, en beaucoup d'endroits, plus complets que les autres manuscrits.

Mr. Ruelle, en terminant, annonce l'intention de mettre à profit les resultats dont le détail est exposé dans le tableau des variantes, et de donner une nouvelle édition des Eléments harmoniques d'Aristoxène, texte qui n'est pas, comme on pourrait le croire, dénué de tout caractère littéraire, et qui sera redevable d'une sérieuse amélioration au manuscrit de Strasbourg.

Diverses observations sont adressées à l'auteur de cette communication et discutées contradictoirement avec lui, principalement par Mr. le vice-président.

---

*) Depuis cette communication, M. Ruelle chargé d'une mission en Espagne, a examiné les quatre manuscrits d'Aristoxène conservés à la bibliothèque de l'Escurial et celui de la bibliothèque nationale de Madrid. Il a reconnu que rien, dans ces cinq copies, ne diminue l'originalité du manuscrit de Strasbourg.

Im Folgenden sind die Varianten zu den harmonischen Schriften des Aristoxenos zusammengestellt. Ausser den Seiten- und Zeilenzahlen meines Textes (unter W.) sind auch die entsprechenden Zahlen der Marquard'schen Ausgabe (unter M.) hinzugefügt. Der Variantenapparat selbst ist der Marquard'sche: die von Ruelle verglichenen Codices sind nur an den Stellen herangezogen worden, wo dies durch Aufnahme der betr. Lesart angezeigt ist. Die Zeichen „rell." oder „libb." u. ä. beziehen sich also nur auf den Marquard'schen Apparat. Der Zusatz Σχόλ., ebenso Ἀπόδειξις S. 27. 28 findet sich natürlich nicht in den Hss. Ebensowenig die Petit-Überschriften der einzelnen Abschnitte, wo solche vorhanden sind. — Was den Text betrifft, so ist zu bemerken, dass Ergänzungen in ⟨ ⟩*), als eingeschoben erkannte Stellen in [ ] eingeschlossen sind.

W.	M.	
3, 10.	2, 5.	οὖσα πρώτη τῶν θεωρητικῶν· ταῦτα libb.
11.	6.	τῶν Mx. τῶν τόνων] τῶν om. libb.
12. 13.	7.	παρ' αὐτοῦ τοῦ MVBS. τοῦ Mx. (?)
13.	8.	αὐτὸ om. libb.
		α
17.	12.	τὰ add. Mx. τὴν (sic) B
19.	15.	τοὺς μὲν οὖν ἔμπροσθεν ἁρμονικοὺς εἶναι βούλεσθαι μόνον codd., uerba restitui ex Procli comment. ad. Plat. Tim. pag. 192 A (Schneider).
22.	18.	ἔχων Ma. εἶχον Mb.
23.	19.	ἁρμονικῶν H. ἁρμονιῶν F. ἁρμονίων Meib. ἁρμονιῶν libb.
24.	20.	διάτονον δὲ ἢ χρωματικὸν S.
4, 3.	22.	ἁρμονικῶν H. ἁρμονικῶν Meib. ἁρμονιῶν libb.
	23.	ἔλεγεν R.
4.	23.	σχημάτων libb.
4. 5.	24.	τε τῷ] τε om. R. οὐδεὶς οὐδ' ἐπ. BR. ἐπεχείρει B. ἐπεχείρει ex ἐπιχειρεῖ V. ἐπιχειρεῖ rell. ἐπιεχείρει A.
6.	4, 1.	μέρους libb.
7.		μέρος] γένος libb. δὲ libb.
8.	2.	πεποίηκε R. πραγματίαν B.
		ι
9.	2.	ὅτε (sic) B. δ' om. MVbS.
	3.	πεπραγμάτευνται B et V sed in V ν fortasse postea additum, πεπραγμάτευται rell. ὃ δὲ pro οὐδὲ H.
		ε
11.	5.	ὅτι B. ἑσκοποῦμεν H. ἐπισκοποῦμεν R.
12.	5.	οὐ μὴν ἀλλ' SR.

*) Dies ist freilich sehr ungleichmässig geschehen. Vgl. die Varr.
D. Hrsg.

W. M.

4, 14. 7. ἕκαστον: στ Mb e corr.
16. 9. ἡμῖν om. MVS. φανερὸν ἡμῖν B. sed ἡμῖν rubra lineola subscr., R. ἔστω R.
17. 10. ἐστίν: deinde lac. 3 litt. M.
20. 12. μέλλον τι M. αὐτὴν om. H.
24. 16. ἔνεστιν BR. ἐστίν rell. ἢ B.
25. 17. οὔτ' αὐτὸ H. ταυτὸ M sed postea una litt. eras., S.
26. 18. γεγένηται ex δὲ. γένηται B.
27. 19. τίς] τῆς B.
28. 20. μηδὲ ὁρισθέντος R. post ea uerba lac. 7 litter. M. lac. 8—9 sillabb. R. alinea B quod alibi nusquam fit.
29. 30. 22. Λ῎άσος (sic) M, sed acut. ab alia manu. Λαῦσος R. Λάσος rell. ὁ Λάσος H. Ἐπιγονίων BV. Ἐπιγονείων, sed ει e corr. M. ἔπασχον R.
32. 24. περὶ πολλὰ libb.
33. 25. σαφὲς Meib. σαφῶς AB^{1}*)CLaDEF et rell.
5, 2. 26. τῆς om. libb.
5. 29. οὐδὲ νοεῖται MS. οὐδ' ἐννοεῖται BR. συγκεχυμένα libb.
7. 29. 30. μετὰ τῶν. Τὰ Meib. μετὰ ταῦτα AF. τὰ δὲ B^{1}G. μετὰ τῶν. τὰ C. μετὰ τῶν. τὰ D, E.
8. 30. (διαστάσεως H.) διατάσεως BSR.
11—13. 6,1—2. δὲ om. VS. verba uncis notata om. libb.
13. 2. δίκαιον εἰπεῖν**) H.
14. 3. τοῦ συστήματος VbB.
15. 3. διελόντα libb.
17. 5. μέλους ex μέρους corr. M.
20. 8. δὲ om. Va, add Vb. τοῦτο γενομένην BR. τούτῳ γιγνομένην rell.
21. 8. κατὰ τὸν S.
27. 13. γένη] μέρη libb.
29—6, 3 om. libb.
6, 4. 16. τὰς τῶν γ. αὐτῆς διαφ. H. αὐτῆς libb.
6. 18. δ' om. B.
α
7. 19. ἥντινοῦν MaVbBR. ἥν τιν οὖν Mc.
11. 12. in codd. ante 4—9.
μετὰ δὲ τοῦτο H. τῆς om. libb.
14. 21. 22. πρῶτον ante λεκτ. libb. τῶν om. libb.
19. 25. τι] τε R.
22. 27. Ἐρατοκλ. A. Ἐργαστοκλ. B. Ἐραστοκλ. C. Ἐργαστοκλ. D. Ἐραστοκλ. E. Ἐρατοκλ. G. ἐργατοκλέα V.
23. 24. 29. δίχα σχίζεται] διαιρεῖται H. οὐδὲ εἰ H.
25. 31. εἴ τινα S.
7, 5. 8, 5. ἐπ' ἐνίων libb. (ὑπ' ἐν. H.) μεταχεχρισμένους MaV, B in mg. μεταχειρισμένους R. μεταχεχειρισμένους Mb rell. (et H.)

*) Der von Ruelle verglichene Cod. B ist in diesem Variantenverzeichniss zum Unterschied vom Barberinus B mit B^{1} bezeichnet worden. — D. Hrsg.

**) „Cette restitution était sous-pointillée dans le Ms.“ (Ruelle). — D. Hrsg.

W.	M.	
7, 8.	8.	τῇ om. H.
11.	9.	ἀποδεχθέντων M. ἀποδειχθέντων Mc. rell.
12.	10.	ὃν: sed post ο et ν ras M.
14.	12. 13.	ποῖά ἐστι κ. πόσά ἄττα H. πόσατ' ἐστὶ BR. ποῖ' ἄττα] πόσ' ἄττα VS. πόσ' ἄττα rell.
16. 17.	14. 15.	τάς τε κατὰ σύνθεσιν καὶ τὰς κατὰ τὸ σχῆμα διαφορὰς H. κατὰ σχῆμα καὶ et postea καὶ κατὰ θέσιν om. libb. sed post σύνθεσιν lac. 30 fere litt. M.
18.	16.	μήτε θέσις om. H. ἀναπόδεικτον ᾗ H. ᾗ om. codd. (praeter H).
20.	18.	ἐργατοκλῆς V. ἀναποδείκτως om. H.
21.	19.	τὰ συστήματα om. libb. μέρος καὶ οὐδὲν εἴρηκεν H. δ' om. M.
23.	21.	ἐξετάζομεν S.
25.	23.	ἧπτο H.
26.	24.	ἐργατοκλῆς V. τὰ codd.
28.	26.	πρὸς ἀποδειχθέντων B.
29.	26.	τῶν τε τοῦ] τοῦτων M. τοῦτων (τε supra lin.) Mc (τοῦ τε m.). τῶν τε B. τε τῶν τοῦ Vb e corr., S.
	27.	τῶν τε διαπ. H. τοῦ om. H.
30.	28.	καὶ BR, om. rell.
32.	30.	τιθέμεθα libb.
8, 1.	31.	τοιαῦτα R.
4.	10, 2.	καὶ om. MVSR.
5.	2.	καὶ om. libb.
6.	3.	ταὐτὸ τοῦτο libb.
7. 8.	4.	πραγματευτὸν H. κατεμεμαθήκεισαν H.
15.	8.	τιθὲν BRS. καθ' αὑτὸ ex κατ' αὐτό M. καθ' αὑτὸν rell.
16.	9.	τὸ γινόμενον αὐτὸ H. verba uncis notata om. libb.
17.	10.	οὐ om. S.
18.	11.	εἰρημένην ex εἰρήνην Ma.
19.	13.	καθόλου τε καὶ κ. μ. H. καὶ om. R.
20.	14.	ἐπὶ om. H. [13. ἐστὶ δίκαιον — ἐφ' ὅσον] om. R.
21.	14. 15.	σημαίνει ἡ φύσις H. ἡ τῶν συστημάτων in ras. Ma. διασημαίνει sed in mg. σημαίνει B.
23.	15.	περὶ δὲ τῆς τῶν συστ. H. ὁμοιότητος H.
24.	16.	διελθόντας et περὶ om. libb. κατὰ πύκνωσιν B.
25.	17.	πρὸς τὴν H. τὴν πρὸς libb.
26.	18.	τῶν om. H.
28.	20.	ἐνίους libb.
30.	22.	περὶ δέ τοῦ om. libb. Καθόλου δὲ libb. οὐδεῖ BR. οὐδεὶς rell.
31.	23.	φανερὸν πεποίηκε H. φανερῶς γεγένηται MVS, in mg. B. πεπίγηται supra lin. Mc. φανερὸν πεποίηται BR.
9, 6.	27.	ἀνωτέρω (ας supra lin.) (sic) B.
7.	28.	εἴπερ libb. τελειοτέρου BR. τελεωτέρου rell.
9.	30.	τ' om. R.
10, 7.	12, 2.	τῶν εἰρημένων libb.

W.	M.	
10, 8.	3.	ἰδίαι (sic) B a corr. manu. (ε supra lin.)
10.	4.	τὴν ex τὸν Mx. τὸν VBS.
12.	6.	ᾗ om. libb.
14.	8.	ἑτέραν: post ρ ras. M.
15.	9.	αὐτὴν libb.
16.	10.	ἐφ' ἑκατέρας B. in mg.
18.	12.	ἐπ': ἐ in ras. Mc. ὑπ' VBR.
19.	13.	κατ' αὐτὰς BR, Mc paruis litt. supra lin. add. κατ'.
21.	14.	λοιπτέον H.
23.	16.	καὶ] ἢ libb.
25.	18.	τὸ δὲ κινῆσαι libb. ἑκάτερον om. M, supra lin. add. Mc.
25. 26.	19.	ὁπωτέρως ἂν ἔχῃ, ἔστι πρὸς τὸ χωρίσαι H. ἔχῃ B. ποιεῖν libb.
11, 1.	21.	μὲν om. MVa.
2.	21.	δοκεῖν μηδαμῇ H.
	22.	συνεχῆ B.
3.	23.	post δόξασα una litt. eras. M.
4.	24.	ἑτέρας: ἑ in ras. M. ἑκατέρας VS. B in mg.
5.	24.	δόξῃ: ό in ras. M.
10.	29.	πέφυκε: υκε in ras. M.
11.	30.	τοῦτο: post ο uid. ν eras. M.
13.	14, 1.	ἵστασθαι H. ἱστάναι libb. ἐν τῷ ἱστάναι V. B in mg. ἐν τὸ ἱστάναι S.
15. 16.	4.	τὸ δ' ἑστάναι — διώκομεν om. M. McVb in mg.
16.	5.	ὅσῳ μὲν γὰρ H. γὰρ ἂν BR.
17.	6.	ποιήσωμεν BR.
26.	11.	δεστάσεις R.
27.	12.	αὐτὴν libb. φθεγγομένην] λεγομένην B in mg.
30.	15.	ἐναργεῖ B.
12, 4.	20.	ἄνεσις κίνησίς ἐστιν ἐκ τοῦ ὀξυτέρου τόπου H.
4. 5.	21.	γινόμενον BR. ἐπιτάσεως ἀποτέλεσμα B. γινόμενον BR.
7.	22.	ἐλαφροτέροις libb. ἐλαφρότερον H.
8.	23.	τέτταρα γὰρ MVS.
9.	24.	πολλοί: π in ras. M. — 25. τῇ ὀξύτητι H. ταυτὸ: post ὁ una litt. eras. M.
10.		τῇ βαρύτητι H.
16.	31. 32.	ἄγομεν ἀνιέντες δ' εἰς βαρύτητα· καθ' ὃν δὲ χρόνον om. libb.
15—17.	31. 32.	ὀξύτητα τὴν χορδὴν ἄγομεν τὲ (?) καὶ μετακινοῦμεν εἰς om. MaR, in mg. Mb sed perfod. Mc; praeterea εἰ δ' εἰς ex εἰς Mx. εἰ δ' εἰς VS. B in mg.
17.	16, 1.	καὶ οὐκ ἐνδ. R.
18.	1.	γε om. B.
19.	3.	τῆς om. R. ἀγούσης libb.
21.	4.	κινεῖται B.
24.	7.	ante ταὐτὰ lac. 5 litt. M. ταῦτα MVB.
25.	8.	ἐπὶ τὸν ἐναντίον τόπον B. ἐ. τοῦ ἐναντίου τόπου R.
27.	11.	καὶ ἡ ἐπίτασις H.
30.	13.	σχεδὸν ἐκ τῶν εἰρ. δῆλον. H.

W.	M.	
12, 31.	14.	πέμπτον] τρίτον libb.
33.	16.	καὶ στάσις: ι στ Vb e corr.
13, 1.	17.	ταραττέτωσαν: έτωσαν in ras. Mb.
2.	17.	τὰς κινήσεις BR. κινήσεις rell.
6.	22.	εἰ om. R. εὑρίσκοι τὸ BR.
8.	24.	αὐτὴν S. αὐτὸ R. αὐτὴ rell.
9.	25.	ποιοῦντες ex ποιοῦντας Mx.
10.	26.	τοῦτο τὸ ὄνομα τιθέμ. ex τούτω τῶ (ut uid.) ὀνόματι θέμ. Mb.
12.	27.	γὰρ om. H.
14.	30.	τὴν κατὰ τάχος] τῆς M. τὴν Vb rell.
15.	31.	post ἠρεμεῖ ras. M. αὖ τὴν ex αὐτὴν Mb. αὖ om. H.
18.	18, 1.	ἡμεῖς ex ἱμεῖς Vb.
21.	3.	ἡ ex τὴν (ut uid.) in ras. Mb. δὲ] τε libb. τάσις ex τάσιν Mb.
25.	8.	ἠρεμεῖν: εῖν in ras. Mx.
26.	9.	ἀφικομένη VbS. ἀφικο in ras. Mx. ἀφικνουμένη VaB. ἀφικουμένη R.
30.	13.	μέλλειν B.
32.	14.	ἐπ' in ras., erat ἀπ' Ma. ἵστηται MBS. ἱστῆται McVbR. εἰ δ' ἡ μὲν] ἡ δὲ sed ras. post δὲ M. ἡ δ' εἰ μὲν Vb ἣ δ' εἰ μὲν B in mg. ἡ δ' ἡ μὲν S.
14, 11.	24.	διαστάσεως· M(?) B. διατάσεως VSR. B in mg.
12.	25.	ἑκατέρας libb. ἣ ex ἡ Mb. ἡ B.
13.	25.	τε om. S(?) et H.
15.	28.	τόνος libb.
18.	30.	διάστασιν: σ ante τ eras. M. διάτασιν rell.
18. 19.	31.	ἵστασθαί ποτε BR.
21.	32.	διαφοράν R. — 33. καὶ πρὸς τὸ κρῖνον H.
22.	33.	ταῦτ' ἐστιν B.
23.	20, 1.	ποιεῖν: εῖν in ras. Mb. — 2. ἔξωθεν libb. τεθέον S.
24.	3.	διαστάσεως: σ ante τ eras. M. διατάσεως R. Vb fort. e corr., B. διαστάσεως in mg. B, S.
27.	6.	ἡ om. B.
28.	7.	εἴτε ante διέσεως paruis litt. supra lin. add. Mc. in mg. B, R. om. rell.
31.	8.	γὰρ om. libb.
15, 2.	9.	διατάσεως BSR.
4.	12.	διαστάσεως: σ ante τ eras. M. διατάσεως BR.
6.	14.	σ εἴ τε (sic) B.
7.	15.	διάστασις: σ ante τ eras. M, VS in mg. B. ἐπ' ἄπειρον H.
9.	16.	ἀχθείη H.
10.	18.	ἀλλὰ om. libb. ἂν ἄλλος εἴη libb. ὁ om. libb.
12.	19.	πειραστέον S.
21.	23.	ὁ om. H. ὅρος φθόγγου in mg. MbVc. ἐστι τότε γὰρ φαίνεται φθόγγος add. in mg. Ma.
22.	24.	ὅταν ἡ φωνὴ φανῇ om. libb. et H.
25.	26.	ὅρος διαστήματος in mg. MbVc.
29.	29.	ὁριζόντων R.

W.	M.	
	30.	τό τε διάστημα R.
16, 4.	22, 7.	οἰόμενοι S.
5.	8.	ἐκβιβάσαι R.
6.	8.	γένηται: ηται in ras. Mb.
	9.	τὸ λεγόμενον] τὸ: post ὁ ras. M.
7.	9.	πάντων μὲν: ante μὲν una litt. eras. M. πάντων εἶναι BR.
7. 8.	10.	τῶν] τὸ R. τὸν VBS. λόγων M. τῶν — ἥκιστα δὲ (14 vba) om. H.
9.	12.	φθόγγων R. συστήματος] διαστήματος BR.
12.	14.	διελεῖν V sed εῖν Vb in ras. διελθεῖν MS. διαιρέσεις om. B sed in mg. add.
13.	14.	χρησίμου H.
	15.	ἔπειτα in ras. Vb. καὶ ἔτι in ras. Ma.
14.	15. 16.	διαιρέσεις διαστήματος deinde numeri $\bar{\alpha}$. $\bar{\beta}$. κτέ. in mg. MbVc.
19.	19.	διαφέρει om. H. λόγων BR. ῥητὰ τῶν ἀλόγων in ras. Mb.
23.	21.	συστήματος διαιρέσεις MbVc in mg. ut supra.
23. 24.	22.	αὐταῖς om. libb. ante ταῖς ras. in qua erat ταῖς αὐ M.
25.	22.	τε] δὲ B. τε in ras. in qua erat τε δη Ma. τε γὰρ H.
26.	23.	τῷ τε] καὶ τῶ τε sed καὶ in ras. Ma. τῶ τε Vb. rell.
28.	24.	μέντοι] δὲ in ras. Mb., VS.
	25.	διαστήματος VbBS. συστήματος MR.
30.	27.	τὰ δ' ἀσύνθετα om. R.
17, 1.	30.	κατὰ γένος libb. (κατὰ τὸ γένος H).
4.	24, 1.	τὴν om. libb.
5. 6.	2.	ῥητῷ. Πρὸς δὲ om. B sed in mg. add.
6.	3.	ἑτέρας τρεῖς H.
7.	3.	εἰς συναφὴν: εἰς in ras. Mb.
8.	5.	πᾶν γὰρ σύστημα om. libb.
9.	5.	ἢ διεζευγμένον ἢ συννημένον libb. ἢ διεζευγμένον ἢ συνημμένον H.
10.	5.	γὰρ om. libb.
12.	7.	τὴν εἴς τε H. ς in mg. Mb.
14.	9.	ζ in mg. Mb. καὶ διπλοῦν om. R.
15. 16.	11.	ἢ διπλοῦν om. B.
22.	13.	περὶ μέλους in mg. MbVc. τοῦ μουσικοῦ om. libb.
23.	14.	ἐπιτυπῶσαι R.
23. 24.	15.	διστηματικὴν B.
26.	17.	λέγεται γὰρ δὴ καὶ λογῶδές τι μέλος om. B sed in mg. add.
27.	18.	τῶν ἐν τοῖς] τὸ ἐν τοῖς libb.
29.	20.	ἐπεὶ δ' BR. ἔπειτα rell.
30.	21.	συνιστάναι B.
31.	22.	τύχης R.
18, 2. 3.	24.	τοῦτο οὕτως H.
4.	25.	ὀρθῶς γιγνομένην σύστασιν τοῦ μέλους περὶ τὴν paruis litt. supra lin. Mc, in mg. Vb. τοῦ μουσικοῦ τὸ om. libb.
5.	26.	τῶν διαστημάτων om. libb. καί που καὶ libb. κάπου H pro καί που.
7.	28.	ἐπὶ τῆς λέξεως] ἐπιτηδείως libb.
8.	28. 29.	διαστήματι κεχρῆσθαι libb.
9. 10.	30.	διαμαρτημένου B.

W. M.

18, 12. 26, 1. ὁ om. H.
15. 5. ταὐτὸ: post ὁ litt. eras. M. ταὐτὸν V. ταὐτὸ rell.
16. 5. τ' om. libb. ἀναιρουμένην om. B.
18. 19. 8. ἀφωρίσθω ex ἀφωριείσθω Ma.(?) τὸ M. τὸν Mc. ὡς ἐν om. libb.
20. 9. εἰρῆσθαι ex εἰρήσθω Mc. ἐνδέχεται om. libb. ἕκαστον R.
28. 11. μουσικὸν om. libb.
30. 13. τὸ εἰς] τῶν εἰς libb.
33. 16. γὰρ] τε libb. προστυγχάνει VbR. προτυγχάνει rell.
19, 2. 17. νεώτατον H. ἀνώτατον libb. τὸ ἐναρμόνιον ex τὴν ἁρμονίαν Mb.
6. 20. διῃρημένον B.
7. 21. καθ' ἣν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων διαφέρει in mg. MbVc.
8. 22. σκέψασθαι R.
9. 23. ληπτέον δὲ] δὲ om. B. τε MVR.
14. 28. ἀφωρίσθαι ex ἀφωριεῖσθαι Mb. ἀφωρίσθαι: σ Vb in ras. μὲν om. H.
16. 17. 29. μέντοι. πάντα μὲν οὖν B. τὸ supra lin. add. Mb.
17. 30. τὴν om. B. supra lin. add. Mb.
18. 28, 1. μέγιστον] μέγεθος libb. (μέγιστον H.) οὕτω μὲν οὖν οὐκ libb. ὁριεῖσθαι MVS. (ὡρίσθαι H).
19. 1. γὰρ supra lin. Mb. δὲ γὰρ (sic) B a corr. m. (?). δὲ R.
20. 3. διάφωνον ex διάφορον Mb. δίφωνον B.
22. 5. τὸ ὅλον] ὀλίγον R.
23. 5. οὖν om. B.
25. 7. τοῦ om. libb.
25. 26. 8. δὶς διὰ πασῶν διὰ ε
δ ις χδ
ἑξαπλάσιον
} in mg. MbVc.
27. 28. 10. τὸ τρὶς δ. π. οὐ διατείνομεν et in marg. ὅρα Πορφύριον ἐν τῷ εἰς ἁρμονικὰ ὑπομνήματι H. τὸ δὶς δ. π.: τὸ supra lin. B. — μέχρι γὰρ τοῦ] τοῦ γὰρ M (γὰρ in ras. Ma ut uid.) S. τὸ γὰρ VbBR.
28. 11. οὐκέτι ex οὖν ἐστι Ma. διατείνωμεν B.
29. 11. διάστασιν: στ ex τ B. διάτασιν R.
29. 30. 12. ἢ μιᾶς ἀνθρωπίνης φωνῆς om. libb. τόνῳ libb. παρθενιῶν MVbR.
31. 13. τὸν om. R.
32. 14. βαρυτάτων libb. τοῦ R. τοῦτ' rell.
20, 1. 15. κατασπαθείσης M. κατασπαθείσης H.
3. 17. ῥηθέντος: post ρ ras. M. ποιήσειε διάστημα τοῦ τρὶς διὰ πασῶν εἰρημένου διαστήματος H. ἡ παιδὸς μικροῦ φωνὴ H.
12. 25. ὀκτὼ μόνον] ἐκ τῶν libb.
13. 25. μεγέθει MVRS. τῶν om. libb.
26. καὶ ante διαστημάτων BR, paruis litt. in mg. Mc. — τῶν μιᾷ φωνῇ μελῳδητῶν om. libb.
14—17. τὸ διὰ τεττάρων — διὰ πασῶν om. libb.
20. 29. ὅρος τόνου MbVc in mg.
21. 30, 1. ἡ om. S.
24. 4. τὸ om. libb. δὲ e corr. M.
21, 1. 11. δὲ: ὲ in ras. B. τὸ om. libb.

W. M.

21, 2. 12. διὰ τεττάρων om. libb. τε om. H.

3. 13. περιεχόμενον om. libb.

4—6. 14. τοιαύτην τινὰ — τὸν ἕτερον om. libb.

7. 14. τίνα δαὶ τάξιν] τιν (α) δαὶ τάξιν: δαὶ τά in ras. Mc. τινὰ πρᾶξιν VS. in mg. B. τινὰ δὲ τάξιν B. τίνα δὴ τάξιν R. τίνα πρᾶξιν H. Cf. Tom. I, p. LII. συγχορδιῶν] χορδῶν supra lin. Mc. †χορῶν R. :χορδῶν, punctis in mg. repett. B. om. VS. Cf. Tom. I, p. LV. κατὰ τὸν ἀριθμὸν om. libb.

9. 17. ἐπὶ ὑπάτην H.

10. 18. γενῶν] φθόγγων H.

12. 19. τοῦτο] τοῦτο ex τούτων Mc. τούτων VS. τόῦτο (ων supra lin.) B. 20. συγχόρδων H.

13. 20. τῶν τὴν] τῶν B in ras., om. SR.

14. 21. ἰδίοις ὀνόμασιν H.

15. 22. λίχανος (constanter fere) in λιχανὸς corr. Mc. (Va semper λίχανος). γρ΄ λιχάνου Vb in mg.

23. ὑπάτης in mg. Mc (?). καὶ ὑπάτης om. V.

16. 23. τοῖς] τοῖς ex τῆς Mb, τῆς R. ἁπτομένης MVR.

19. 26. τε om. H.

20. 27. τρόπος libb.

28. ἑκάστου H.

23. 30. ἀφίστασθαι φαίνεται] ἀφίστασθαι libb., ἀφίσταται H.

24. 31. διτόνου: post ι litt. α eras. τό renouatum Mb. διατόνου ex διτόνου Vb (ut uid.). διτονου (α supra lin.) B.

25. 31. τῶν ἤδη: τῶν ἤ in ras. Mb.

32, 1. δίτονον H.

26. 1. οὐχ ὁμολογεῖται in ras. Mb.

27. 2. συγχοροῖτ' SBR. ἐπαχθέντων αὐ in ras. Mb. αὐτῷ R.

28. 29. 4. τοῦτο post ἔπειτα eras. M. ἔπειτα τοῦτο V. ἔπειτα . . (τοῦτο supra lin.) ῥηθ.: τοῦτο a corr. B.

29. 4. δὴ] δ' libb.

5. διατόνου (sic) B.

30. 5. δεομένη: η in ras. Mb. οὐχὶ φαυλοτάτη MVSR. οὐχ ἡ φαυλότητι B. φαυλοτάτη γε : γε om. H.

32. 7. ἐπαχθῆσιν H.

8. συνειθισμένοις: ει ex η Mb. συνεθισμένοις S. συνεθισμένοις H.

35. 10. ὄντες μόνον H.

11. δίτονον: post ι litt. α eras. M.

22, 1. 11. χαλινὸν sed in mg. λιχανὸν B. ὁρίζουσι R.

3. 13. αἰεὶ B.

6. 16. ἔθους libb. ἔθνους H.

7. 17. δὴ] δὲ libb.

10. 20. ἐπαλλάττουσιν ex ἐλαττοῦσιν Mc. Vb in mg. cum signo γρ΄, R. ἐλαττοῦσιν VaS. B in mg.

W. M.

22, 14. 24. λιχανός BR.

15. 16. 24. 25. λιχανοῦ τε καὶ παρυπάτης. καὶ περὶ τούτων μὲν οὕτως ὡρίσθω M, sed καὶ περὶ τούτων μὲν in mg. Mb. eadem Va (nisi quod ὁρίσθω), S, in mg. B. Verba supra scripta legg. in BR et Vb in mg. cum signo γρ΄. εἴρηται om. libb.

26. ὡρίσθαι (ω supra lin.) (sic) B. ι in ras. Mb.

17. 26. τὰ om. libb. post τε ras. M.

19. 28. διαστημάτων om. VaS. add. Vb in mg. σύμμετρον ἢ om. libb.

21. 34, 2. δ' ἐξ ἐκείνου libb. δυοῖν H.

22. 2. κείσθω libb.

23. 3. τὸ ex τὰ Mc. δυοῖν H.

26. 5. δ' om. libb.

27. 6. τῶν φθόγγων B.

28. 7. δυοῖν H.

28—30. 7—9. ἐναρμονίων — διέσεων] om. MVS. ἐναρμονίων καὶ paruis litt. supra lin. reliquis omissis Mc. ἐναρμονίων τε καὶ reliquis om. BR.

31. 10. δὲ αἱ δύο] δύο δὲ MVaS. δὲ δύο rell. et H. εἰλημμένων (αι supra lin.) (sic) B.

32. 11. ἐναρμόνιοι: ἐν supra lin. add., spir. in α eras. Mb. ἁρμόνιοι BMa.

33. 12. συντονώταται ex συντονώτατοι Ma(?). συντονώτατοι VB.

23, 2. 14. δ' om. libb.

3. 15. τὸ om. S. ἡμιτόνιον H.

6. 17. τὰ δύο τὰ πρῶτα libb.

7—9. 18. ἡ μὲν ἐναρμόνιος — καλεῖται om. libb.

10. 18. τὸ supra lin. B.

11—13. 19. ἡμιόλιον — ἐν ᾧ ἐστι (18 vba) om. H. τὸ ἡμιόλιον MVS. 19—21. ἡμιόλιον — χρῶμα om. R.

15. 22. ὃ μείζων MBR. ὃ μεῖζον VbS. ἡ μείζων H.

16. 17. 23. καλεῖται — μαλακόν om. libb.

18. 24. σύστημα] σημεῖα R.

19. 20. 25. καλεῖται — σύντονον om. libb.

23. 27. βαρυτάτη om. libb.

24. 27. δωδεκατημορίου MV.

28. μεῖζον MS. μειζών Vb. (μείζων H).

25—32. 28. Verba ἐπειδήπερ — τοῦ ὅλου δωδέκατον (Westph. l. 31) inveniuntur in codd. Ma (ut vid.), Va. in mg, Oxonn. (cf. Meib. annott.), Lips. 1, Vossian. (initium tantummodo huius scholii). Qui codices cum inter se non ita valde dissentiant, omnes fere hunc praebent contextum (cf. Marqu. p. 134—135): ἐπειδήπερ ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι εἰς τρία διαιρεῖται, τὸ δὲ τριτημόριον καλεῖται χρωματικὴ δίεσις· ἐν ἁρμονίᾳ δὲ εἰς δ̄ (τέσσαρα M.) διαιρεῖται, τὸ δὲ τεταρτημόριον (δ̄μόριον M.) καλεῖται ἁρμονικὴ δίεσις. τὸ οὖν τριτημόριον (γ̄μόριον M.) τοῦ αὐτοῦ καὶ ἑνὸς τοῦ τεταρτημορίου (δμοριου? M.) τοῦ αὐτοῦ δωδεκάτῳ ὑπερέχει· οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ιβ̄. ἂν διέλω τὸν ιβ̄ εἰς γ̄.δ̄. καὶ πάλιν τὸν αὐτὸν ιβ̄ εἰς δ̄.δ̄., ἐν μὲν τῇ εἰς γ̄.δ̄. διαιρέσει γίγνονται τέτταρες τριάδες, ἐν δὲ τῇ εἰς δ.δ. τρεῖς τετράδες. ὑπερέχει οὖν ἡ δ̄ τῆς γ̄.δ̄. τὸ τριτη-

W. M.

μόριον τοῦ τεταρτημορίου μονάδι, ὅπερ ἐστὶ τοῦ ὅλου δωδέκατον. In H legitur (usque ad W. l. 32): Ἐπειδήπερ ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι εἰς τρία διαιρεῖται, τὸ δὲ τριτημόριον καλεῖται χρωματικὴ δίεσις, ἐν ἁρμονίᾳ δὲ εἰς τέτταρα διαιρεῖται· τὸ δὲ τέταρτον μόριον καλεῖται ἁρμονικὴ δίεσις· τὸ οὖν τρίτον μόριον τοῦ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ δωδεκάτῳ ὑπερέχει· οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ιβ'· ἂν γὰρ διέλω τὸν ιβ εἰς τρία μόρια καὶ τέσσαρα, γίνονται τέτταρες τριάδες, καὶ τρεῖς τετράδες. Ὑπερέχει οὖν τὸ τριτημόριον τοῦ τεταρτημορίου μονάδι, ὅπερ ἐστὶ τοῦ ὅλου δωδέκατον· ὥστε τοῦ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ τὸ τριτημόριον τοῦ τεταρτημορίου τῷ δωδεκατομορίῳ ὑπερέχειν.

23, 32. 29. ὑπερέχειν: ν supra lin. add. Mb.

33. 30. τῶν] καὶ τῶν MRVa. (τῶν, καὶ omisso H).

34. 36, 1. τῶν ἐλαχίστων H.

36. 3. ἑαυτὸ ex ἑαυτῶ Mb. ἐν τῷ συστήματι H.

24, 1. 2. 4. 5. in mg. MxVc haec: ἡ αη̄ ἡ ῾Η̱ χρῶμα ἐστὶ τὸ δ̄ μετὰ τοῦ ἡ??

3. 6. ἡμίτονον H. ἀπ'] ἐπ' R.

4. 7. δίεσις ex δίεσιν Mc. δίεσιν VBS.

6. 9. δωδεκατημόριον] δεκατημόριον H. in mg. MxVc haec: ἐναρμόν. δίεσις τ^ό (sic. τόνου?) τὸ τέταρτον.

10. τριῶν supra lin. Mb. δωδεκατημορίου: ων supra ού Mb.

7. 11. τῆς om. Ma, ins. Mb.

9. 10. 13. ἐναρμονίῳ om. libb.

11. 14. τόποι] τόνοι B in mg.

13. 15. βαρυτάτη libb. ἐναρμόνιος: spir. in α eras. ἐν supra lin. add. Mb.

15—17. 16. ἥ τε] καὶ ἡ H. 16—18. χρωματικὴ — πᾶσά ἐστι om. libb.

19. 19. τὰς] τοὺς sed supra ο ras. in qua α fuisse uid. Ma, τοὺς V. B sed ου in ras. et α superscr. οὗ ex οὐ Mc. οὐ VS.

20. 20. τοῦ ἀποδεδειγμένου τόπω λιχανω (superscr. ω, ω, ^ου): ω, ω, ου superscr. Mc. τόπω λιχάνω (superscr. ω) V. τόπου λιχανοῦ B.

21. 21. δ'] γὰρ H.

24. 24. μόνου H. διάτονος libb.

25. 25. μιᾶς αὐτῆς οὔσης R.

29. 28. ἐλάττους om. libb.

30. 29. τονιαίου om. libb.

29. τὰ add. Mx.

30—32. 29. 30. χρώματος ὁ δ' ἕτερος ἴδιος τῆς ἁρμονίας· κοινωνεῖ γὰρ τὰ δύο γένη τῶν παρυπατῶν libb. τοῦ ἡμιολίου — ὁ δὲ τέταρτος om. libb.

33. 38, 1. ἐστι] ἔτι B, ἐστὶ B in mg.

25, 3. 3. τὸ μέν ὑπάτης καὶ παρυπάτης om. R.

6. 5. τῷ λιχανοῦ om. R.

7. 6. ἀμφοτέροις libb.

9. 10. 8. 9. βαρυτέρας τινὸς τῆς ἡμιτονιαίας om. libb.

10. 9. παρυπάτης om. R, B sed in mg. add.

12. 11. συντεθεὶς MVB. συντιθεὶς R. ἐντεθεὶς S.

20. 17. ἡ φωνῇ B. καθεκάστη H.

W.	M.	
25, 21.	18.	πρῶτόν τε BR.
22.	19.	λοιποὺς om. H.
23. 24.	20.	ἀλλ' ἔστι τοιαύτη τις φυσικὴ αὔξησις τῆς συνθέσεως om. M, in mg. Mc (οι in τοιαύτη in ras.). Vb in mg. sed τοιαύτη et τις om. τίς αὕτη φυσικὴ S. τις om. B.
30.	27.	ἑξῆς ex ἐξ ἧς Mc. ἐξ ἧς V. ἐφεξῆς H. κεῖσθαι ἀλλήλων H.
31.	28.	ἀπ' αὐτῶν libb.
26, 1.	28.	μόνον om. libb. τὸ] τοῦ libb. 29. διέσις B.
2.	29.	τῇ φωνῇ libb.
6.	40, 1.	διέσεως: δι in ras. Mb.
7.	2.	ἀμελῳδήτῳ: ῃ in ras. Mb. ἐλάττονι MVSR. ἐλάττωνι B.
	3.	τονιαίων MVR. τονιαῖον BS.
8.	3.	ἔλαττον supra lin. Mx, om. Va. add. in mg. Vb. δυνατὸν H.
9.	4.	οὐ δὴ] οὐ δὲ H.
10.	4.	δ' om. B.
11.	6.	post μετὰ ras. M.
12.	7.	εἰ] ἡ libb. εἰ γὰρ] καὶ γὰρ H.
13.	8.	δυνατὸν om. B. δυνατὴ S. Vb sed ἡ in ras.
15.	10.	τοῦ om. libb.
18.	13.	τε om. H.
27, 14.	14.	τὸ ἄπυκνον ex τὸν πυκνὸν (ut uid.) Mb.
15.	15.	μὴ τίθεσθαι] μετατίθεσθαι M.
16.	15.	λοιπομένου H.
21.	18.	τετάρτους τοῖς τέτρασι libb.
22.	19.	πέμπτους τοῖς πέντε libb.
23.	20.	εἶναι om. H.
24.	20. 21.	τοὺς οἷς] τούτοις R.
28, 4.	24.	λοιπομένου H.
5.	24.	ᾗ ex ἡ Mb. ἣ S. τὸ ex τοῦ Ma (?). τὸ Vb cum ras. post ὁ.
6.	25.	ὑπερέχειν libb.
	26.	τὰ δὲ libb.
7.	26.	ἐπί τε ὀξύ S. ἐπὶ τὸ ὀξὺ R.
10.	27.	τοὺς ex τὸ Mc. τὸ V. συμφωνοῦντας ex συμφώνου τὰς Mc. συμφώνου τὰς VS. καὶ τὸ συμφώνου τὰς in mg. B.
11.	28.	αὐτοῖς libb.
15.	29.	ante δ una litt. eras. M. ἡ supra lin. add. Mx. ἡ om. VS. ἢ ἡ φωνὴ B.
	42, 1.	φωνή: ῄ in ras. Vb.
16.	2.	διάστημα B sed in mg. διαστήματα.
20.	3.	πάντα supra lin. add. Mc, om. VS.
24.	4.	ἀρχῶν ὧν ἐν: γῶν ὧν et acc. in ἓν McVb, antea in utroque cod. lacuna erat. ἀρχῶν ὧν ἓν (sic) B. ἓν S.
24. 25.	5.	Verba in libb. lac. non interpos. leguntur.
29, 10.11.	64, 4.	Mb. in mg. ἀρχή. Vb in mg. πόσα γένη μελῳδίας. ἐστι ins. Mb. om. R. ἁρμονία: uid. fuisse ἁρμονίαν M.
12.	6.	μάλος H. ἢ τοὶ ex δ τε Ma(b?).

W. M.

29, 13. 7. ἐκ om. MVBR. (ἐκ τούτων H).

18. 9. δευτέρα δὲ διαίρεσις τῶν διαστημάτων ἐστὶν H. post ἐστὶ una litt. eras., uid. fuisse ἐστὶν M.

21. 12. διαφώνων ex διαφορῶν Ma.

22. 13. ἐν τῇ προτέρᾳ H. πᾶν γὰρ σύμφωνον μεγέθει διαφώνου διαφέρει, in marg. ὅρα Πορφύριον ἐν τῷ εἰς Ἁρμονικὰ τοῦ Πτολεμαίου ὑπομνήματι H.

25. 15. τις] τὰ H.

16. πρώτη om. libb.

30, 3. 4. 18. συμβέβηκε δὴ H. αὐτῇ et μέλους om. libb. τοῦτο . . . τῇ τοῦ] τ. τῇ αὐτοῦ MVSR, τοῦτο τοῦ B, in mg. τοῦτο τῇ τοῦ. τοῦ] αὐτοῦ H.

5. 20. πολλὰ om. R.

7. 21. ἀνὰ μέσων B.

8. 22. εἶναι] ἔσται H. φαίνεται om. libb.

9. 22. δ' om. libb. 23. συντεθὲν H.

10. 11. 24. ἀνὰ μέσων H. ἔσται. Ταῦτα μὲν οὖν λ., ἃ παρειλήφαμεν παρὰ τ. ἔ. H. διάφωνα εἶναι. ταῦτα μὲν οὖν λέγομεν ἃ παρὰ τ. ἔ. π. libb.

13. 26. μὲν supra lin. add. B. τῷ] τὸ in mg. B. H.

15. 28. ποιεῖται H.

17. 30. μείζονος] μείζονος μεγέθους H. γενόμενον] λεγόμενον libb.

18. 31. οὐ supra lin. add. Mb. τοῦτο] τοῦτο πάθος H.

20. 66, 2. δὶς τεθέντος om. libb.

21. 3. ἀεὶ διαφωνήσει] ἡ διαφώνησις MVB. ἢ διαφώνησις SR. (ἀεὶ διαφωνήσει H).

25. 5. τοῦ] καὶ R.

26. 6. ἡμίσεως B et H.

30. 8. καὶ τὸ — ἐλαχίστη (8 vba) om. H.

9. ὃ om. libb. praeter R.

31, 3. 11. ὑπολαβόντες ex ὑπολαβόντας Mb.

3. 4. 12. τρία ἢ om. libb.

4. 5. 13. τοῦτο αὐτοῖς H.

14. 18. τῶν supra lin. add. Mb.

15. 19. δὲ supra lin. add. Mb, om. B. δὲ μέσων] μέσων δὲ libb. (τῶν δὲ μέσων H). ἀμφοτέρων ex ἀμφοτέρου (ut uid.) Mb.

17. 20. ἐπεὶ δ' ἂν M. ἐπειδὰν VB.

18. 21. ληπτέος: τέος corr. Mb. ἑκατέρων libb.

20. 22. δὴ] μὴ B.

21. 23. (ἀπέχουσα H). αὐτῇ MVB. αὐτὴ SR. (αὕτη H).

22. 24. βαρυτάτη δὲ ἡ δὶ in ras. Mb.

25. 26. 26. καὶ ὑπάτης om. libb. ἔλαττον Mc, in mg. B. ἐλάττονι MaVSB. ὅτι om. R.

27. 28. πάντων] πάντων τούτων H.

29. 30. τὴν ταύτην τάξιν H.

30. 31. ἡ παρυπάτη] ὑπαρυπάτη B. ὡρίσθαι R. ὁρίσθαι in mg. B. ὁριεῖσθαι rell.

31. 31. ὁ om. H.

31. 32. 68, 1. Verba ὅτι οὐ — τόπος om. libb.

32, 1. 2. κινιθέντος B. κινηθέντος rell.

W.	M.	
32, 3.	4.	παραμέσης ex παραμέσου Mc. παραμέσου VS. παρὰ μέσου B.
3. 4.	5.	αὖ ex αὐλοὶ (λοὶ eras.) Mb. καὶ ὑπάτης om. in mg. B.
4.	5.	μὴ om. libb.
	5. 6.	κινοῦνται R. κινοῦσι ex κεινοῦσι (ut uid.) Mb. κινοῦσι rell.
6.	10.	τὰ add. Mb.
7.	11. 12.	ἡ et οὕτω om. libb. δίττονος R.
8.	12.	ἧτις renouat Mb. accent. add. Mc. ἡτις cum ras. supra lin. V.
9.	7.	δεῖν] δεῖ libb.
10.	8.	δεῖ H.
10. 11	9.	τὰ δ' ἴσα] πάρισα libb. et H.
12.	13.	οὗτοί τινες H. ἐλέχθησαν: ἐ in ras. Mc(?).
15.	16.	παρανήτης ex παρανήτην Mb.
16.	17.	καὶ πάλιν δ' αὖ H.
17.	17. 18.	παρυπάτης] ὑπάτης R.
18.	18.	ὑπάτης] νήτης H.
19.	20.	αὐτῶν supra lin. add. corr. B.
21.	22.	διαστημάτων H.
25.	25.	εἰ καὶ] καὶ om. H.
26.	26.	ζητήσωμεν MVSB. (ζητήσομεν H).
27.	27.	δεησόμεθα: ησό in ras. Vb.
28.	28.	τομὰς τέμνεται H.
31.	70, 1.	μεγέθους δῆλον ὅτι μηδ' libb. μήτε] μηδὲ libb.
33, 1.	3.	γὰρ om. VS.
	4.	βλέπουσα in ras. Ma.
2.	5.	οὐκ εἰς ἑνὸς renou. Mb. εἰς om. B. εἰσὶν ὡς R.
3. 4.	6.	πυκνοῦ (renou. Mb) μὲν εἴδους MV. πυκνοῦμεν εἴδους B. πυκνοῦ μὲν εἶδος in mg. B. ὅταν ἡ φωνὴ φανῇ τὰ διαστήματα οὕτω om. libb.
4.	7.	τεθεῖσα MVSB. (δια)στήματα τοῦ erat in ras., deinde renou. Mb.
5.	7.	κατέχειν H.
	8.	ἐν πᾶσι τοῖς renou. Mb.
6.	9.	(καί) περ ἀνίσων renou. Mb.
6. 7.	9.	δὲ ἢ R, δεῖ rell. et H.
7.	9. 10.	ἐναρμονίου om. libb. διέσεως ἂν τὸ χρω in ras. Mb. ἢ τὸ ἐναρμόνιον om. libb.
8.	11.	ἐμφαίνεται libb. δὴ κίνησιν] δείκνυσιν R.
9.	12.	(κιν)εῖται πρὸς τὴν in ras. Mb. μιᾷ: ᾶ in ras. Mb.
9. 10.	13.	διαιρέσει ex διαιρέσιν Mb.
11.	14.	ταὐτὸν εἶναι om. libb. οὐ in ras. Mb.
12.	16.	διαμένει renou. Mb.
14.	17.	προσθεῖτο ex προσθοῖτο Mc. προσθοῖτο VB.
		ν
14. 15.	18.	ἀμφισβητούτων (sic) B.
16.	19.	τὸ om. S.
17.	20.	οὐ πάνυ ῥᾴδιον συνιδεῖν om. libb.
18.	21.	ταύτην] τὴν libb. ἢ] ᾗ H.
19.	22.	ἁρμονίας sed ας postea corr. B.
20.	23.	τῶν διαστημάτων μεγέθη H.

W. M.

33, 21. 24. ταῦτα MVB. εἶδος ex αἶδος Ma.

24. 27. μένει S et H.

25. 27. γένηται H.

25. 26. 28. ὑπάτη δ' ἡ βαρυτέρα] ὑπάτη in ras. Mb. δὲ supra lin. add. Mc. ἡ om. M. δ' ἡ om. VSB. ἡ δὲ βαρυτέρα (omissis ὑπάτη δὲ) R, in mg. B. διαμένει libb.

27. 72, 1. λιχανὸς] μέσῃ libb.

2. παρυπάτη] ὑπάτη sed παρ ante υ eras. M. ὑπάτη rell.

29. 3. ἡ om. libb. αἴσθησιν S.

30. 5. τοῖς ἑτέροις H.

31. 5. μάχεσθαι] συνέχεσθαι R. ἐστι τοῖς φαινομένοις H.

32. 6. 7. τῷ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ μελῳδεῖται] τῷ παρυπάτης πλεονάκις ἴσον (ἴσον H) μελωδεῖται ἢ λιχανοῦ libb. et H.

β α

7. ποτε μελωδεῖται (sic) Ma. ποτὲ μὲν ἴσον ποτὲ δὲ ἄνισον H.

33. 8. αὐτοῖς supra lin. add. corr. B.

34, 2. 10. τὸ postea add. Ma (ut uid.).

3. 12. λέγεται H.

4. 13. ὑπάτης H. ὑπάτη sed ν post η eras. M. ὑπάτην VB, sed ὑπάτη in mg. B. λέγεται in ras. Mb; deinde 4 litt. eras. quarum extremae ται fuisse uidentur.

5. 14. ante πρὸς μέσην add. καὶ Mc.

6. 15. οὖν ταύτην om. libb. τοσαῦτα] ταῦτα H.

7. 16. ἂν om. R.

9. 18. κατέχῃ ex κατέχει Mb.

10. 18. 19. Τετραχόρδου κτλ.. in marg. Ὅρα Πτολεμαῖον ἐν Ἁρμονικοῖς H. ante ἐξαίρετοί una litt. eras. M.

11. 19. αἵ] καί R. 20. εἰς γνώριμα κτλ.] εἰ γνώριμά ἐστι τὰ διαιρούμενα μεγέθη τῶν διαστημάτων H. διαιρούμενα MV.

13. 20. τῶν om. H.

21. ἐστι διαιρέσεων H.

14. 21. πυκνὸν in ras. Mb. μικρὸν R. 22. δίτονον: post ι litt. α eras. M.

16. 23. ἡ τοῦ τονιαίου] ἡ τοῦ supra lin. add. Mb. ἡμιτονίου R.

24. οὖν om. R.

18. 25. καὶ διέσεων R.

19. 26. τρεῖς H. δὲ add. Mc, om. VB. διέσει: ει in ras. Mb. δίεσις Va.

19. 20. 27. ἅπαξ ὥστε μετρεῖσθαι om. MVB et H. τρισὶν ἡμιτονίοις καὶ τόνου τρίτῳ μέρει in mg. Mb. ὥστε — ἅπαξ (9 vba) om. R.

21. 28. πυκνὸν libb. praeter R.

74, 1. λιχανὸς: ὸς in ras. Mb.

23. 2. τοῦ τ' libb.

24. 3. ἐναρμονίου: ἐν add. Mb. ἑκατέρα ἡμιολία om. libb. sed lac. 2 sill. R.

27. 6. λείπει εἶναι τόνος H.

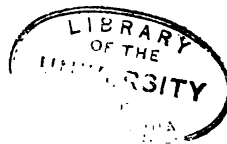
28. 6. διαίρεσις: αίρ add. Mx. in mg. Mb (?) Vc:

	πυκνά	
ἐναρμον.	μαλακ.	ἡμιολ.
ς	η	θ'.

W.	M.	
35, 1.	10.	αὐτῆς libb.
7.	16.	διαίρεσις διατόνου H.
8.	17.	οὖν om. R.
9. 10.	18.	ante ἡμιτονιαῖον 5 fere litt. eras. (uid. χρῶμα fuisse) M. ἐστι om. R.
10.	19.	καὶ in mg. Mc, S. om. rell.
13.	21.	τονιαῖον ex ἡμιτονιαίων: ἡμι eras. et ω in ο corr. Ma. ἑκάτερον τονιαῖόν H.
14. 15.	22.	ἕξ, μία ἐναρμόνιος τρεῖς χρωματικαὶ καὶ δύο διάτονοι παρυπάται δὲ τέτταρες in mg. Mb, om. R. διάτονοι παρυπάται (παρυπάτης B) δὲ τέτταρες ὅσαι M (b in mg.) VSB.
15.	23.	ὅσαι ex ὅσα Ma.
17.	24.	δυεῖν M. δυοῖν V.
20.	26.	ἰδία H.
20-22.	27.	αἱ δὲ τρεῖς libb. Verba τοῦ μ.— ἡ δὲ δ' et τονιαίου om. libb. κοιναὶ libb.
24.	29.	τῷ παρυπάτης om. R.
26. 27.	30.	φανερὸν — διατόνων om. libb.
29.	76, 2.	ἢ ἡμιολίου om. libb.
	3.	τοῦ om. libb.
30.	4.	ἐκμελεῖς H.
31.	4.	ἐκμελὲς] ἐκμελεῖς B, ἐμμελὲς H.
36, 1.	6.	ἡμιολίου (prius)] ἡμιολίου: post ἡμι una litt. eras., λι in ras. in qua τονιαί fuisse uid. Mc, ἡμιτονιαίου VSB et H.
1. 2.	6. 7.	ἢ παρυπάτην — χρώματος (12 vba) om. H.
2.	7.	δὲ add. McVb.
4.	9.	τῷ λιχανοῦ om. libb.
5.	9. 10.	καὶ ἴσον καὶ ἄνισον ἀμφοτέρως μελῳδεῖται H.
9. 10.	13.	(παρυπάτῃ H). βαρυτέρων τινὶ] βαρυτόνων παρυπάτη δὲ τῶν βαρυτόνων τινὶ B. βαρυτέρων in mg. B. χρήσηται ex χρήσεται Ma.
16.	16.	ἀφορίζεσθαι H.
18.	18.	καὶ οὐχ ὡς οἱ εἰς τὸ in ras. Mb.
19.	19.	διδόναι H.
21.	21.	οὐ γὰρ supra lin. add. Mb.
22.	22.	ἂν om. libb. praeter R. μελῳδεῖν om. libb. τριῶν] τινῶν B.
23.	22.	συνείρειν ex συνήρειν Ma (?).
	23.	οὔτ' ἐν ex οὔτε Mb.
24.	24.	τοῖς om. libb.
25.	25.	ἀκολουθέον H.
28.	27.	τῷ add. Mb, om. R.
30.	29.	τέμνωμεν H.
37, 2.	78, 2.	πυθανὸν H.
3.	2.	τοῦ om. libb.
	3.	προειρημένοι (προειρη in ras. Mb) ἀριθμοὶ MVSB. οἵ γε εἰρημένοι ἀριθμοὶ R.
5.	4.	τοιούτων om. libb.
6.	5.	ἡ νήτη καὶ] ἣν, om. ἥτη καί, libb. ἥν τε, om. ἥτη καί, H. 6. τῇ παρανήτῃ libb. (ἡ παρανήτη H).
6. 7.	6.	ἡ τούτοις συνεχὴς libb. praeter R.

W. M.

38, 9. 80, 1. διαστημάτων B.
10. 1. 2. συμφωνιῶν libb.
2. ὅλως] ὅλ in ras. Vb. ἄλλως M. δοκεῖν in mg. B.
10. 11. 2. 3. Verba hoc ordine in codd. leguntur: [11. τόπον — ὥρισται] [10. ἢ — 11. τινα].
11. 2. ἀλλ' ἢ εἰ] ἀλλ' ἐν libb. τὰ om. libb. μεγέθει libb.
12—14. 4—6. πολλῷ — διαφώνων om. R.
14. 6. τοῖς ex τας uel ταις in ras. Mb. δ' ἂν libb.
15. 7. ἡ in ras. Mb.
18. 8. οἷον δίτονον: δί in ras. Mb, fuisse uid. τι uel τε. οἷον τε τονον in mg. B.
19. 9. 10. ἐπὶ: δὲ τὸ (sic) V, δὲ scrips. uid. Mb, eras. Mc (?). ἐπὶ δὲ τὸ (sic) punctis in mg. repett. B.
21. 11. εἶτα] εἴτε H.
22. 12. ἔτ' ἐπὶ B. εἰτ ἐπὶ in mg. B. τὸ διὰ π.: τὸ supra lin. add. Mb.
39, 1. 13. φθόγγος MVS. τὸ εἰλημμένον libb.
8. 17. ante ἀφαιρεθῇ una litt. eras. M. αι in ras. Mc. ε in ras. Mb.
9. 18. ἀφηρείσθω MVS. ἀφηρήσθω BR.
9. 10. 18. 19. ἀπὸ τῆς διὰ τεσσάρων συμφωνίας H.
10. 19. διὰ om. libb.
11. 19. 20. περιέχοντες — ὑπερέχει] περιέχ. τὴν τὸ δ. τ. ὑπάρχουσαν H.
20. διτόνου: post ι litt. α eras. M. διατόνου B.
12. 21. γὰρ om. B.
13. 22. ὅροι: οι in ras. Mb. ὀρθοὶ in marg. B, R.
15. 16. 24. εἶτα πάλιν ἐπὶ τὸ ὀξὺ διὰ τεσσάρων om. libb.
18. 27. τὸν] τὸ libb. τὴν om. libb.
19. 28. συμφώνου] συμφώνους H. διάφωνον: δια in ras. Mb.
21. 82, 1. ἐν ἀρχῇ post τὸ διὰ τεσσάρων libb.
26. 4. δίτονον] σύμφωνον libb.
30. 8. τό βαρύτερον] τὸ om. SR. βαρύτονον MVbSB. βαρύτερον VaR. διάτονον R. 9. ἕτερον H.
40, 2. 11. μία] ἓν libb.
4. 12. προκατασκευασμένων B. προσκατεσκευασμένων H.
5. 13. ὁριζόντων: ζόντ in ras. Mc, R. ὁρισμῶν Va. ὡρισμένων Vb, rell. ὁριζόντων H. ἐπαναχτέον] ἐπενάντιον R. ἐπακτέον H.
6. 14. δηδηλονότι (sic) B.
7. 15. συμφωνήσωσι MS.
8. 9. 16. πέντε] πέντε τέσσαρα libb.
11. 19. δ'] τέσσαρα MVSB. τέταρτον R.
13. 21. διῃρημένης ex διῃρημένην Mc. διῃρημένην VB.
15. 23. ἡμιτονιαίων H.
16. 23. τεσσάρων] πέντε MVBR.
22. 29. δεικτέον] λεκτέον libb.
23. 30. διτόνου: post ι una litt. eras. M. ἐλάττονι γὰρ] ἔλαττον γὰρ R. ὑπάρχει H.
24. 31. διτόνου ex διττόνου Mc. ἀλλὰ om. libb.
26. 84, 1. τῷ] τὸ MVB.



W.	M.	
40, 27.	84, 2.	φανερὸν δὲ H. δὴ om. libb.
31.	6.	τούτου H.
	7.	σύμφωνον: inter ν et ο una litt. et in ω acc. eras. M.
32.	7.	τοῦ τε διὰ τεσσάρων H.
41, 8.	78, 8.	ἀσυνθέτων om. libb.
9.	10.	τῶν] τὸν H.
11.	11.	τὸν . . . τὸν] τὸ . . . τὸ H.
	11.	τῶν] τῷ libb.
12. 13.	12.	ἢ ἀμφοτέρως om. codd.
13.	12. 13.	συμβαίνει H. ἐκμελής: ἐκ in ras. Mb. ἐμμελής in mg. B.
14.	13.	οὕτως H. ἐν οἷς libb. (οἷς H). ἀσυμφώνοις H.
16.	14.	οὐ δεῖ δὲ ἀγνοεῖν H. δεῖ om. libb.
17.	15.	συγκεῖσθαι] κινεῖσθαι R.
18.	17.	συμφώνων ὄντων H.
19.	18.	ἐκμελῶς: ἐκ in ras. Mb. ἐμμελῶς R. συνεστάναι H.
20.	19.	οὐδὲν om. R.
25.	21.	τὸ om. libb. περὶ τὰς] τὰς περὶ MVB.
28.	23.	δυσὶ MVB.
	24.	ἢ] ἤτοι H.
29.	24.	ὥσθ' ex ὅθ' Mx. ὅθ' VB.
31.	25.	ἢ om. libb. 26. τὸ om. S. ἑξῆς — ἀλλ' om. libb.
32.	26.	ἐπὶ τὸν αὐτὸν τόπον libb. ᾧ] τῷ H.
33.	28.	ἐμμελῆ om. codd.
42, 2.	30.	ἄχριστα H.
4.	84, 9.	ἢ συνῆπται] ἤτοι συνῆπται H. συνδιέζευκται libb. (διέζευκται H).
5—7.	10—12.	[ὅταν — ὅταν δύο] erat ὅ τε: τ' ἂν supra lin. add, τε corr. in δύο et τε inser., reliqua in mg. Mc. om. VB. R, sed 'postea alieno loco interponuntur' v. Herwerden.
7.	12.	ὁ τετραχόρδων VB. τῶν τετραχόρδων R.
7. 8.	12. 13.	ἑξῆς — σχῆμα om. MVBR. add. Mc in mg.
9.	13.	πότερον om H.
10. 11.	15.	τέταρτοι B. δ rell.
11.	15.	συμφωνοῦντες] συμφώνων ὄντες H.
12.	17.	δεῖ] τί libb.
13.	17.	ἑξῆς om. libb.
16.	20.	ἑξῆς· πρῶτον] ἑξῆς τάδε· πρῶτον H.
17.	22.	μόνον supra lin. add. Mc. R. (μόνον H). ὅρον MBS. τρόπον: τρόπ e corr. V. κατὰ (alterum) om. H.
18.	22.	δ' εἰ] δὲ libb.
20.	24.	δὴ] δὲ libb. (δὴ H). τοιοῦτόν B.
21.	25.	συστήματα ex σύστημα Mb.
22.	25.	εἰσιν in ras. Ma. om. VB.
	25.	ἐπαλλάττουσιν ex ἐπελαττοῦσιν Mb (ut vid.).
23.	26.	εἶναι τὰ συστήματα om. libb.
24. 25.	26—28.	καθ' ὃν τῷ τοῦ ὀξυτέρου συστήματος βαρυτέρῳ ὅρῳ κοινός ἐστιν ὁ τοῦ βαρυτέρου συστήματος ὅρος om. libb.
25.	28.	ὀξύτερος] ὀξύτερον B.

W.	M.	
42, 26.	29.	ὀξυτέρου om. B.
28.	86, 1.	τρόπων] ὁρῶν B. ὅρων rell. κοινωνοῦσιν H.
29.	2.	ἀνόμοια libb. ἐστιν om. H.
43, 1.	5.	ante ὅμοια 2 litt. eras. M.
	6.	ταῦτα libb. συμβαίνει B.
3.	8.	ἢ] ἤτοι H.
6.	10.	ἢ μὴ] εἰ μὴ εἰ μὴ (sic) B. εἰ μὴ rell. ἀνόμοιον] ὅμοιον libb.
7.	11.	τίθεσθαι H. ἀνόμοιον] ὅμοιον libb.
8. 9.	12. 13.	τῶν δ' — τετράχορδον om. R. τίθεσθαι ex τίθεται Mc. τίθεται rell.
9.	13.	δὲ] δὴ H.
13.	88, 6.	διαστήματα R.
17.	9.	διαίρεσιν ex διαίρησιν uel uice uersa M. ἕξει] ἕξ B.
18.	10.	post καὶ ras. M. καὶ ἀδιαίρετον V. καὶ om. S. (καὶ διαιρετὸν H).
19.	11.	δὲ] δὴ libb.
21.	12.	πώποτε H.
		ον
	13.	ἀσύνθετ ὂν (sic): ον supra lin., acc. et spir. add. Mc. ὂν om. VSB.
22.	13.	δύο om. libb.
	14.	πάλιν πῶς H. πάλιν: ιν ras. in Mc. πάλαι VS.
23.	14.	δυνατόν ἐστιν H.
	15.	δὲ δὴ libb.
29.	21.	ὁρίζουσι B.
44, 5.6.	86,18. 19.	Verba ὃ συνέστηκεν ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς τετραχόρδου in libb. post uerbum quod sequitur διάζευξιν leguntur. post ὃ una litt. eras. quae ν fuisse uid. M.
7.	20.	μόνον H.
9.	22.	ἔχοι libb. παρὰ ταῦτα] παρὰ post ταῦτα eras. et supra lin. add. Mc. ταῦτα παρὰ VB.
10.	23.	τὸ supra lin. add. Mb(?).
12.	24.	τοῖς om. VBS.
13.	26.	τὸν om. libb. τόνων SBR.
14.	26. 27.	τετράχορδον τὸ βαρύτερον περιεχόντων H.
15.	28.	ἣν δ' καὶ] ἣν καὶ libb.
16.	29.	τὸν om. libb.
17.	29. 30.	βαρύτερος τῶ τὸ τετράχορδον περιεχόντων in mg. Mc. om. VB. τὸ βαρύτερον in mg. add. Vb.
17. 18.	30.	τετράχ. τὸ ὀξ. περιεχ. H. ὀξύτερον ex βαρύτερον Mb. βαρύτερον B.
19-21.	88,2—5.	ὥστ' — διαφοραῖς om. R.
20.	2.	ὅτι supra lin. add. Mc. om. VB.
	3.	φθόγγοι om. libb.
21.	4.	λείποιτ'] εἴποιτ' R.
22.	4.	κινεῖται B.
25.	25.	ἐφ' — χρόᾳ om. libb.
28.	27.	ἔμπροσθεν εἴρηται] εἴρηται πρότερον H.
29.	28.	μόνη libb.
30.	29.	προστιθεῖσα] ἔμπροσθεν τεθεῖσα libb.

W. M.

44, 33. 34. 90, 1. λαμβάνομεν B in mg.
34. 2. ἐν τῷ ex ἐκ τῶν M. ἐκ τῶν VSB.
45, 2. 3. συνθετά R. ὅσα ἐν τῷ om. R.
3. 4. εἴωθεν: ν postea add. M.
4. 5. πῶς in mg. Mb.
5. 6. 6. συγκείμενόν ἐστιν ἕκαστον τῶν γενῶν ὅσα ἐστὶν ἐν τ. δ. π. H.
7. 8. 8. συγκείμενον] συνεστηκὸς S. ἔσται ποθ' om. R. ἔσται ποθ' ἕκαστον om. V. τῶν γενῶν ἐστὶ συγκείμενον R. ἐστι supra lin. add. Mc. συγκείμενον ἕκαστον: ἕκαστον supra lin. add. Mx. τῶν γενῶν (συνεστηκός add. B) ὅσα ἐστὶν ἐν τῷ διὰ πέντε. πρὸς οὓς ταῦτα λέγεται ὅτι ἐξ ἐλαττόνων ἀσυνθέτων (γενῶν add. S. τῶν γενῶν add. B) B. in mg. Vb.
10. 11. ἢ eras. M. om. VSB et H.
12. 13. (δείκνυται H).
16. 15. τετάρτους] δ' in mg. Mc. om. Va. τέσσαρας rell. τῷ] τὸ H.
16. 17. 16. τῷ διὰ τεσσάρων] post τῶ litt. ν eras. M. τῶν VB. πέμπτους] πέντε libb. τῷ διὰ πέντε] τῶ add. Mc. om. V.
17. 16. 17. οἱ δὲ οὕτω] οὐδ' οὕτω H. post οὕτω litt. σ eras. M.
18. 17. ἐκμελεῖς ex ἐμμελεῖς Mc. ἐμμελεῖς VB.
20. 21. 18. βαρύτατος libb. 18. 19. ὀξύτατός — βαρύτατος om. R.
19. ὀξύτερος βαρύτερος B. βαρύτατος in mg. B.
23. 20. κεῖσθαι τὸ δίτονον] τὸ δίτονον εἶναι H. 21. τὸ] τὸν VS.
24. 21. δὲ] δὴ S. post καί: ἐν τῇ συναφῇ in marg. add. Mc. τῇ συναφῇ R.
21. τὸ διὰ τεσσάρων H.
25. 22. post τὸ litt. ν eras. M. τὸν VSB.
26. 23. ἐναλλὰξ: acc. add. et postea 2 litt. eras. Mc. ἐναλλάξαι VB. ἐναλλὰξ in mg. B.
27. 26. βαρύτατος libb.
28. 29. 27. 28. τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ κειμένου πυκνοῦ in mg. Mc. om. VSB.
28. πυκνοῦ om. R. βαρύτερος libb.
31. 28. οἱ] ὁ B.

46, 1. 2. 92, 2. τοιοῦτον (ὧν superscr.) B. ἃ (sic): ὧν superscr. Mc. ων R. περισχόντες S, περιέχοντες ex περισχόντες Mc.
4. 4. βαρύτατος libb. τὸν om. libb. τόνων R. περιεχόντων om. R.
5. 5. τὸ supra lin. add. B. βαρύτατον libb. τῶν τετρ.] τῶν supra lin. add. Mx. om. V.
6. 6. τὸν om. libb. (τὸν τόνον H).
7. 7. τῶν τετρ.] τῶν supra lin. add. Mx. om. Va.
8. 8. 9. οὐδ' ἐν τῇ διαζεύξει πυκνὸν πρὸς πυκνῷ μελῳδεῖται, ἐπειδὴ om. libb.
11. 10. δίτονα: post ι litt. α eras M. διάτονα VB.
14. 14. διορίζων SR. (ὁρίζων H).
17. 16. ἐκμελέσθαι: supra ε acc. eras., τ superscr. et in mg. ἐκμελὲς ἔσται add. Mc. ἐκμελὲς ἔσται: ἐς ἔστ e corr. Vb. καὶ om. H. διάτονα MVS.
22. 19. δὴ] δὲ VSB.

W. M.

46, 23. 20. ἐμμελὴς ex ἐκμελὴς Mc. ἐκμελὴς VB. ἐμμελὴς in mg. B.

25. 22. τῶν διὰ πέντε R. δὲ om. libb. μηδ' ἑτέρω τούτο ex μηδ' ἑτέρω τούτω M. μηδ' ἑτέρῳ τούτῳ VSB. αὐτῶν ex αὐτῷ Mc. συμβαίνοντος αὐτῷ H.

27. 24. μὲν om. S.

28. 25. ἐφέξει B. ἀφέξει in mg. B. (φθόγγος H).

32. 94, 1. 2. ἀλλ' ἤτοι ex ἀλλα τοι, deinde 2 litt. eras. Mc. ἀλλὰ τοιοῦτο VB. ἀλλὰ τοιοῦτο τὸν S. ἀλλὰ τὸν in mg. B.

33. 3. δὲ in mg. Mc. om. VB.

47, 2. 4. ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἐπὶ τὸ ὀξὺ (sic) B.

β α
5. δεύτερον τονιαῖον: litt. superscr. Mc.

3—8. 5. ὁ ἐπὶ — τεττάρων ἀλλὰ om. libb.

14. 8. τὸ om. H.

17. 11. ἡμιτονιαῖα: ἡμι supra lin. add. Mc. τονιαῖα VSB.

18. 11. 12. τίθεται in mg. B. R.

19. 20. 13. ἡμιτονιαίου B.

20. 13. δὴ] δὲ libb. (δὴ H).

21. 14. τὸ supra lin. add. Mc. om. VB.

22. 15. συμφωνεῖν post διὰ πέντε H. 16. ἐμμελὴς MVB.

23. 16. ἡ τοῦ ἡμιτονιαίου θέσις H.

28. 20. καὶ om. libb. δυνάμενα M et H.

29. 21. δὲ om. R.

48, 2. 3. 23. τὸ βαρὺ] τὸ supra lin. add. Mc(?). 23. 24. ὀξὺ . . . βαρὺ H.

5. 25. (δῆλον ὅτι H). ὅτι om. libb.

8. 27. τῷ διτόνῳ R.

10. 28. τὸ om. B. συμβήσεται: βήσεται in ras. Ma.

11—13. 39—96, 2. Verba hoc ordine in codd. leguntur: [12. ὁ μὲν — 13. πυκνοῦ] [11. ὁ δὲ — 12. βαρύτατος].

14. 2. αὐτὴν supra lin. add. B.

3. πιχνὰ B.

15. 4. τόνον] τοῦτον libb.

15. 16. 4. διτονιαίου ἐκμελῆ ex διτονιαῖον ἐκμελὴς Mc. διτονιαῖον ἐκμελὴς VSB.

20. 7. ἐπὶ supra lin. add. B. πάλιν τὸ αὐτὸ H.

21. 8. αὐτὴν in mg. add. B.

22. 8. 9. καὶ βαρύτατος πεσεῖται H.

23. 10. τόνου] τούτου libb.

26. 12. ἐν διατόνου MVB. τόνῳ libb.

28. 13. συμπεσεῖται libb. et H.

29. 14. συμφωνεῖν in mg. add. B. τοὺς πέμπτους τῶν ἑξῆς H.

32. 33. 16. ἢ] ἤτοι H. διὰ τεσσάρων ex διὰ τετάρτου Mc. διὰ τετάρτου VSB.

49, 2—7. 17. 18. δύο ὁδοὶ — ὀξὺ (21 vba) om. H. μὲν] οὐ μὲν S. δύο ὁδοὶ ex δύο δ' οἱ Mc. δύο δ' οἱ VSB. καὶ in mg. Mc. καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ ἀπὸ δὲ τοῦ διτόνου δύο μὲν ἐπὶ τὸ ὀξὺ ⟨ὁδοὶ⟩ μία δ' om. VSB. καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ δύο MR. δέδεικται — ὀξύ om. libb. ἀπὸ δὲ τοῦ διτόνου δύο μὲν ἐπὶ τὸ ὀξὺ μία δὲ ἐπὶ τὸ βαρὺ in mg. Mc.

7. 18. ὁδοὶ ante μία δ' om. libb.

W.	M.	
49, 8.	19.	διὸ δέδειχται VbSB. γὰρ add. Mc. om. VSB. τεθειμένον] τέθηται R. τιθέμενον H.
10.	21.	ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ πυκνὸν μόνον supra lin. in mg. superiore add. Mc. om. VB.
11.	22.	δίτονον: post ι litt. α eras. M. διάτονον VB.
12.	23.	αἱ ὁδοὶ H.
14.	25.	ὅτι οὔτε] ὅτι οὐδὲν H. οὔτε (prius)] οὐδὲ MVB.
15. 16.	26. 27.	φανερὸν δὴ] εὗρον δὲ libb.
17.	98, 1.	μίαν MVB.
20.	4.	πυκνοῦ ex ὀξὺ Mc. ὀξὺ VB.
22.	5.	τιθέμενον H.
24—26.	6—8.	οὐ τίθεται — βαρύ. ἐπὶ om. R.
25.	7.	μόναι δύο ἔσονται ὁδοὶ H.
26.	8.	ἡ om. libb. ἐπὶ δὲ τὸ δίτονον R.
27.	9.	ὅτε τόνος in mg. B.
28.	10.	δὴ] δὲ libb.
28—32.	10—13.	πυκνοῦ — ἀπὸ δὲ τοῦ (29 vba) om. H.
29.	11.	τὸν om. libb. ἡ om. B. ἐπὶ δὲ δίτονον R.
29. 30.	12.	ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ μία ἡ (om. Mc) ἐπὶ τὸ δίτονον in mg. add. McVb
30.	12.	ἡ om. R.
32.	13.	τοῦ om. libb. ἀπὸ δὲ τόνου μία add. in mg. Mc. Vb. om. V. ἐν τῇ ἁρμονίᾳ om. libb.
50, 1—5.	14—19.	ἐπὶ μὲν — πυκνόν (53 vba) om. H.
1. 2.	15.	οὐδὲ S. πυκνόν] δίτονον R.
3.	17.	τίθεται om. R. post τίθεται 10 litt. eras. M. λέλειπται R.
4.	17.	δὴ] δὲ MVSB.
7.	20.	τε] γε libb.
	21.	διτόνου] δὲ τόνου R.
8.	22.	καὶ] κατὰ R.
11.	25.	τὸ μέσης] τὸ supra lin. add. Mc. om. VSB. καὶ supra lin. add. Mc. om. VB. μέσης καὶ om. R.
12.	25.	τυγχάνει B.
	26.	διτόνων B.
13.	27.	τρίτης διάστημα H.
19.	100, 5.	ἐλέχθη: ante χ litt. γ eras. M. ἐλέγχθη VB.
23.	9.	δ' ὡσαύτως ὡς libb.
24.	10.	λαμβάνειν μεγέθει H.
25.	11.	ταὐτὸ in mg. B. R. αὐτὸ rell
26.	12.	ἀπὸ δὲ libb.
28.	14.	τοῦ om. H. γίνεται: ινε in ras. M.
31.	16.	δεῖ γὰρ ἕκαστον] διὰ γὰρ ἑκάστου libb. ante καθ' rasura M.
32.	17.	πεπέρασται: πε in ras., fuisse uid. καθάπερ πέρασται M. πεπέραται R. πεπερᾶσθαι H. τε] γε libb. et H.
51, 5.	22.	αἱ ὁδοὶ] ὁδοὶ αἱ libb.
6.	23.	μόνον] τόνοι libb.
10.	26.	τ'] τις R.
11.	27. 28.	συναμφότεροι MVB. συναμφότεραι (οι supra lin.) H.

W. M.
51, 12. 29. ἐπιχειρῇ ex ἐπιχειρεῖ Mc(?). ἐπιχειρεῖ rell.
20. 102, 3. πυκνοῦ μέρος] πυκνούμενος VS. in mg. B. ἤ τι] ἤτοι R.
21. 4. διορίζοντες libb.
22. 5. λόγου δέονται H.
23. 6. τόνον] τόπον SR. τοῦ πυκνοῦ R.
24. 7. τὸ supra lin. add. Mc. om. VB. λοιπῶν S.
25. 8. βαρύτατος libb. ὀξύτατος in mg. add. B. ὁ δ' add. Mc. om. VB.
8. 9. ὀξύτερος] ὀξύτατος libb.
26. 10. σύνθετα libb. praeter R.
27. 11. ὧν] τῶν B.
28. 11. μετέχεις B. μετέχει in mg. B.
28. 29. 11. 12. δῆλον — μετέχει in mg. McVb.
33. 15. γὰρ om. H.
34. 16. φθόγγων χῶραι H.
52, 3. 18. δὲ supra lin. add. Mc. om. VB.
5—7. 19—21. Verba ἀπὸ πυκνοῦ — ἔστι δὲ τὸ om. libb.
7. 21. ὁδοὺς] ὁδοὺς ἐπὶ τὸ βαρὺ H.
8. 22. βαρυτάτου τῶν ex βαρὺ τούτων Mc. βαρὺ τούτων VSB.
9. 10. 23. ὁ περαίνων: αἱ in ras., fuisse uid. ε et supra lin. ras. M. ὅπερ ἐνῶν VSB. αἴνων in mg. B. ἐδεδείκνειτο B ἐδέδεικτο in mg. B.
10. 24. ὁδοὶ δύο B.
11. 25. τὸ ἀπὸ R. τὰ ἀπὸ rell. διτόνου] τόνου libb.
12. 26. τοῦ om. SR.
13. 27. οὗτος: υτ in ras. Ma.
14. 15. 28—104, 1. Verba ἐπὶ τὸ ὀξύ. δῆλον — βαρὺ om. libb.
16. 104, 2. καὶ supra lin. add. corr. B.
19. 6. τοῦ πυκνοῦ H.
24. 10. τοῦ διτόνου R.
26. 12. ὁ αὐτός] ὁ om. MVSB. (ὁ αὐτός H). ὅ τε] ὅ, τι R.
27. 13. καὶ ὁ τὸ] ὁ om. MVBR.
28. 15. ἀπὸ] ἐπὶ libb.
28—31. 15. 16. ἀπὸ — ἔσται om. R.
33. 18. πρὸς om. libb.
53, 2. 20. αὐτὸ libb. (αὐτῷ H). τῶν εἰρημένων τρόπων H. 20. 21. τόνος διτόνου. οὕτω γὰρ MVSB, nisi quod διατόνου (sic) B.
4. 22. τῶν εἰρημένων φθόγγων μέσον libb.
6. 24. ἐπὶ δὲ et αὐτῷ om. libb.
7. 8. 26. αὐτὴν — ὥστε om. R. μέσον libb.
8. 26. ὡς libb. ὡς τρεῖς διέσεις γίνεσθαι ἑξῆς H.
27. δ'] δὴ libb.
9. 27. μία supra lin. add. corr. B.
10. 28. 29. τοῦ βαρυτάτου om. libb.
12. 30. μία ἔσται ἐφ' ἑκάτερα H.
17. 106, 3. ὁ om. libb. (ὁ βαρύτατος H).
18. 5. ἐκμελὲς] ἐμμελὲς MVB.
19. 20. 6. verba ἐπὶ τὴν — πυκνῷ om. libb.
20. 6. δ' om. B.

W.	M.	
53, 21.	7.	ὅμοιοι libb.
22.	8.	κοινήσουσι B.
24.	10.	τάσεως in mg. B. στάσεως rell.
26. 27.	11.	ἤτοι] ἢ τὸ H. ἐκ τριῶν ἢ δυοῖν (δυεῖν M) libb. et H.
27.	12.	ἀσύνθετον MVB.
28.	13.	ἀσύνθετον H.
29.	14.	ὅσα om. libb.
31.	16.	ἴσον γένηται libb. δὲ om. libb.
32.	16.	τοῦτο δὲ om. libb. τοῦτο δὲ γίγνεται om. H. 17. διατόνῳ om. R.
54, 3.	20.	ἡμιτόνιον MVB.
5.	22.	μεγέθει H. ἐξ ὧν om. libb.
6.	24.	δύο libb.
9.	25.	τὸ om. libb. ἡ om. S. ἐκ om. VB.
11.	26.	ὄντων μὲν οὖν τῶν H. τοῦ om. libb.
12—14.	27—29.	μέρη — πυκνοῦ om. R.
12.	28.	ἢ B.
13.	28.	συνεστηκός libb.
14.	29.	μέρους MVB. καὶ τὸ τόνος V.
16.	31.	ἔσται om. H.
	108, 1.	συνεστηκὸς MSR.
22.	7.	ἐπὶ πολλῆς VBSR.
23. 24.	8.	Verba ἐν ἁρμονίᾳ et quae secuntur omnia in mg. add. Mc. in V scripta sunt a Vb uel a manu diuersa a Va, paullo iuniore.
24.	9.	οὐ om. H. δὲ τίθεται] δὲ οὐ τίθεται H.
25. 26.	9—11.	διὰ — ποτε (13 vba) om. H.
25.	10.	τὸ διάτονον om. SR. ἐκ δύο μόνων libb.
55, 9.	12.	τί MBR. τίς VS. ἐστι om. V.
10.	13.	οὐδὲν ἡμῖν H.
12.	15.	ἀσυνθέτων ex ἀσυνθέτου corr. V.
13.	16.	συγκειμένων ex συγκειμένου corr. V. συγκειμένων MSR. (συγκει-μένου H). καὶ μεγέθει MVB et H. λάβῃ ἀλλοίωσιν H. ἀλύωσιν B.
14.	17.	του τού δ' οὕτως (sic): του et οὗ in ras. corr. V. ἀφορισμένον H. ἀφορισμένου B.
15.	18.	ἤδη B. ἐν τῇ ἁρμονίᾳ om. libb.
18.	21.	διὰ τετάρτου VSB. (διὰ τεσσάρων H).
57, 6.	44, 1.	δι προελθεῖν (sic) B.
7.	2.	τί libb.
9.	4.	ες παρυπολαμβανόντων: ες Mb.
13.	8.	πλοῦτον: post ο ante ν ras. M.
14.	9.	ὑγείαν MVB. εὐδαιμονίας τιμὴν R. δὲ supra lin. add. Mb.
19.	14.	οἱ om. lac. 4 sillabb. R.
20. 21.	15.	ει ει προεξετίθη: θη Mb in ras. qua plus una litt. del. est. ει e corr. V.
21.	16.	ἐπεγίνωσκεν ex ἀπεγίνωσκεν M. καὶ εἴπερ] καὶ ἢ sed καὶ infra lin. add. Mb. ἢ (om. καὶ) rell.

W.	M.	
57, 22.	17.	εἰρημένῃ libb.
58, 3.	20.	καὶ ἡμῖν] καὶ om. R.
6.	46, 2.	ἔσεσθαι ante ἔνιοι libb. μὲν in ras. M. μὲν] δὲ BR.
	3.	ἀκούοντες (sic) B. (σαν supra lin.)
7.	3.	καὶ om. B.
	4.	παρακούοντες B.
8.	4.	ὅτι libb.
9.	5.	ἑκάστην καὶ om. R.
11.	7.	καὶ om. libb. τὸ ὅλον τῆς μουσικῆς] καθ' ὅσον μουσικὴ libb.
12.	8.	μέγα om. libb.
13.	9.	μηδέτι παρέστιν R. ἀγνοεῖν πρόσεισιν om. libb.
15.	10.	δὲ] γὰρ R. ἐστιν om. R lac.
17.	12.	λόγου om. R lac.
	13.	αὔταρκες om. R lac.
19.	14.	τοῦτο om. libb. ἀεὶ om. R.
21.	16.	καὶ ἡ μετρικὴ om. R.
23.	18.	οὔσης ἡμῖν τῆς θεωρίας H.
24.	19.	μουσικοῦ om. libb.
26.	20.	δή om. B.
26. 27.	21.	οὐχ ex οὐκ et ὡς supra lin. M.
30. 31.	24.	ὡς οὐκ ἀκριβῆ οὖσαν H.
31.	25.	δὲ καὶ κατασκευάζοντες R.
59, 1.	27.	(καὶ τὸ βαρὺ H). τὸ om. libb.
2. 3.	28.	ἐναντιοτάτους B. ἀποτερπίζοντες H.
5.	31.	ἁπάσας om. R lac. ἅπασι H.
7.	48, 1.	ἡ om. libb.
8.	2.	γενομένου S.
9.	3.	τε om. B.
12.	5.	ἐπεθισθῆναι: ἐπεθι in ras. Mb. ἐθισθῆναι in mg. B, R.
14.	8.	οὕτω: post ω litt. σ eras. M.
15.	8.	ἀπηλλαχθῆναι H.
16.	9.	τῇ add. Mb(?).
16. 17.	10.	οὔτε τὸ εὐθὺ om. R.
20.	14.	ἡ supra lin. add. Ma (uel Mb).
21.	15.	οὔτε γὰρ libb. αἰσθανόμενος B.
22.	16.	τῶν B. ὧν in mg.
23.	16. 17.	ἀπ' αὐτῆς H.
25.	18.	μένοντος ex μὲν όντος Mc. μὲν ὄντος VaB.
26.	19.	αὐτῆς om. H.
32.	25.	γίνεται: η Mc. (η supra lin.) γίνεται VB.
60, 1.	26.	καὶ διὰ πέντε: διὰ supra lin. add. Mc. om. V, B sed add. in mg.
2.	27.	ποῦ μὲν] ποιοῦμεν H.
	28.	γίνεται SR.
5.	30.	καθ' ὃν ex καθὸ Mc. καθὸ VSB.
9.	50, 1.	αἱ om. R et H.

W.	M.	
	2.	διαφοραὶ om. libb.
10.	2.	περιμένοντι B.
15.	8.	καλῶς κρίνειν] εἰ καλῶς βουλοίμεθα κρίνειν H.
16.	54, 31.	ἕκαστον om. libb.
18.	33.	παρακολουθεῖ: post εῖ ras. M. τὸ supra lin. add. Mb.
21.	56, 1.	ἐκ δύο γὰρ τούτων ἡ τῆς μουσικῆς in mg. Mb.
22.	3.	αἰσθάνεσθαι μὲν: αι μὲν e corr. B. δεῖ ex δὴ Mc. δὴ VB.
26.	50, 9.	κλειθεῖσα B.
29.	11.	διορίσαι ex διωρίσαι Ma.
30.	12.	ποτὲ om. R. καὶ] ἢ libb.
61, 3.	15.	γε] μὲν H.
4.	17.	δὲ: in ras. Mb, fuisse uid. μὲν. δὲ] μέντοι R. χρῶμά τι] χρώματι S.
5.	18.	οὔτε] οὐδὲ libb.
8. 9.	21.	οὐδ' SR. κατέμαθον] καταμένονθ' libb., κατεμήνυον H.
9.	22.	ὅτε H. ταις (ο supra lin.) (sic) B.
15.	27.	μὲν om. H.
17.	28.	ὑπαρχουσῶν ex ὑπαρχόντων Ma.
	29.	παραλιμπάνονται (ut uid.) B. παραλιμπάνοντες H.
19.	31.	ἐκλιμπανόντων (ουσῶν supra lin.): ουσῶν Mc. ἐκλιμπανόντων VBS. ἐκλιμπανομένων H.
20.	52, 1.	ἀγνοήσωμεν M (ut uid.), VB.
24.	3.	τῶν om. S.
26. 27.	6.	μέρος ἄν τι H. (περὶ τῶν φθόγγων H).
30.	10.	καθαρῶς om. H.
62, 2. 3.	12.	θεωρεῖσθαι H.
4.	14.	φθόγγων συνεστηκότα] τῶν φθόγγων συστήματα συνεστηκότα H. οὐδέτερον: οὐ et έ in ras. Mb.
6.	16.	συστήματα: συστή in ras. Mb, fuerat fort. διαστή.
9.	19.	μὲν om. H. ἤ̈ (sic) H.
11.	26.	τε om. H.
11. 12.	26.	καὶ τὸ ἐκμελὲς H.
12.	26.	ἡ supra lin. add. Ma. ἡ om. H. τὴν om. libb.
	27.	σύνθεσις libb.
17.	21.	ἀπεχείρουν H. 22. μόνων H.
18.	22.	ἑπτὰ ὀκταχόρδων] ἑπταχόρδων libb. sed in M a poster. manu ex ἑπτὰ χορδῶν factum.
	23.	τὴν om. H.
20.	24.	οἱ περὶ Π. τὸν Ζ. καὶ 'Α.] οἵ τε περὶ Πυθ. τ. Ζ. καὶ οἱ περὶ 'Αγ. H. περὶ om. S.
23.	30.	τόνους: prior. litt. in ras. Vb (Va fort. τρόπους).
26.	33.	ἐστίν om. H.
27.	54, 1.	ἡμερῶν: ἡ in ras. Mb, erat τῶν μερῶν. περὶ] τῶν (sic) B.
30. 31.	4.	βαρύτατον . . . τόνων] βαρύτατον μὲν εἶναι τῶν τόνων τὸ ὑποδώριον H.*)

*) Vgl. zur Textesstelle die Verbesserungen und Nachträge am Schluss dieses Bandes. D. Hrsg.

W.	M.	
63, 1.	5.	τούτου McR. τούτων Ma. rell. τούτου (alterum)] τούτου Mc. τούτων rell.
4.	7.	πρὸς om. H.
5.	9.	τρίπησιν H. Verba πρὸς — βλέποντες habent libb. post οἱ δ' αὖ.*)
6.	10.	τρισὶ δὲ διέσεσιν VSB.
8.	11.	καὶ τὸν δώριον om. R.
12.	15.	προτεθύμηνται οὐδὲν εἰρήκασιν supra lin. add. Mb.
13.	17.	ἐπ'] ἐξ(?) libb.*)
17.	18.	ἀμετάβολα libb.
20.	22.	μεταβολαὶ πᾶσαι R et H.
21.	23.	οὐδενὸς οὐδεὶς H.
22.	24.	ἀναπόδεικτος] ἀπόδεικτος B.
24.	25.	τῶν μερῶν ἐστι om. SR. μερῶν ἐστι τὸ om. MVB et H.
25.	25. 26.	μελῳδίας libb. (μελοποιΐας H).
26.	27.	τὸ om. H. μορφαὶ om. B. sed a corr. supra lin. add.
27.	27.	γίνονται μελῶν H. 28. παρὰ] πρὸς H.
64, 1.	29.	οὖν] αὖ B.
2.	30.	τοιοῦτον ex τοιοῦτο Mc. τοιοῦτο VB.
5.	56, 8.	τοῦ ex τὸ Mb.
6.	9.	τὴν supra lin. add. Mb.
8.	11.	διαμαρτηκότος B.
9.	11.	οὐ γὰρ ὅτι] οὐ γὰρ ἀληθὲς ὅτι H. 11. 12. ὅτι οὐ] οὐ om. libb.
11.	13.	γὰρ ἅψασθαι R.
12. 13.	15.	τὸν] τὸ MVS. Verba μέτρον καὶ εἰδέναι τί ἐστι τὸ ἰαμβικόν om. libb.
15.	18.	καὶ ἄριστά γε εἰδέναι in mg. Mc?, R.
	18.	τί ἐστι καὶ τὸ φρύγιον H.
19.	20.	τῷ ex τὸ Mb. 21. μόνῳ B.
21.	23.	ὑπαρχουσῶν H. ἐνυπαρχουσῶν ex ἐνυπαρχόντων Ma.
22.	24.	αὐτοῖς supra lin. add. Ma. οἷον εἰ: εἰ in ras. Mb.
23.	25.	διὰ supra lin. add. Mc. om V, B in mg.
24.	26.	ἃ om. libb. ἡ τῆς R.
25.	27.	συνθέτων B.
27.	29.	νήτης] τῆς ὑπερβολαίας H, ὑπερβολαίας νήτης B, ὑπερβολαίας καὶ νήτης R. ὑπερβολαίας (om. νήτης) in mg. B, rell. παραμέσης καὶ τὸ om. libb.*)
28. 29.	30.	διορίζει τὰ] διορίζεται libb.
29.	58, 1.	σημείῳ R. ὥστε om. libb.
32.	4.	τοῦ ῥηθησομένου H.
33.	5.	τὰ κατὰ om. libb.
65, 1.	6.	τὴν R. τὰς rell. ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν H.
2.	6.	τῶν συνθέτων libb. 7. καὶ τῶν.ἀσυνθέτων διαφορὰς H.
3.	8.	οὔτε a corr. superscr. B. μελοποιΐων V. μελοποιῶν rell.
5.	9.	γνωρίμων B.
6.	10.	δι' ἄγνοιαν] διάνοιαν H.

---

*) Vgl. zur Textesstelle die Verbesserungen und Nachträge am Schluss dieses Bandes. D. Hrsg.

W.	M.	
65, 8.	11.	τὴν δι' ἄγνοιαν H.
11.	15.	ἀποδοῦναι H. ὀφθαλμοειδέστι (τ supra lin.): accentum et τ add. Mc.
12.	16.	ὑπόλειψιν H. ἂν om. libb.
13.	17.	καταγνοίην: ν add. Mb.
16.	20.	πέρας om. libb. τοῦ] τὸ MVSB, om. R.
18.	22.	Quae secuntur hoc ordine in libb. leguntur: [23. Τὸ γὰρ — 26. διανοεῖται] [18. εἰ δὲ τὴν — 21. εἰρημένα] [26. διημαρτηκέναι — 28. πέρας] [22. Οὐχ — 23. ἄτοπος].
18.	22.	καταδεδυκώς libb.
22.	26.	ἄλλους libb.
23.	27.	πᾶσιν ἐπιστατοῦν H. κρίναν H.
24.	27.	ἢ τὰς] ἢ in ras. Mb.
25.	28.	ὅτις ex εἴ τις (ut vid.) Mb. ὅ τις cum macula post ὅ V, R. ὅστις SB.
	29.	διαφέρει libb. (διαφέρειν H).
26.	30.	δὲ] γὰρ libb.
29.	60, 2.	ἄτοπον om. libb.
31.	4.	δι' om. H. τῶν τοῖς ὀργάνοις in ras. Mb.
66, 1.	5.	τὸ om. H. τοιαύτην] ταύτην H.
2.	6.	κοιλίας] τὰς κοιλίας H.
3.	7.	ὁ αὐλητὴς om. libb. τὴν μὲν] τὸν μὲν B.
5. 6.	9.	διὰ τεσσάρων] τὸ διὰ τεσσ. H. ἢ τὸ διὰ πέντε ἢ τὸ διὰ πασῶν H.
6.	10.	λαμβάνῃ R.
9.	13.	ἃ supra lin. add. Mb. ἐπιτυγχάνουσι B (ου e corr.), R.
11.	15.	καὶ ἀνιέντες] ἢ ἀνιέντες H. καὶ ταῖς] ἐν ταῖς R.
13.	17.	τοῦ κακῶς] τοῦ καλῶς B, om. R.
14.	17.	τοῦτο] τὸ MSR.
15.	18.	εἰς τὸ ἡρμοσμένον ὄργανον libb.
16.	19.	μάλος H. ἀστραβὲς ex ἀστραβές, deinde 2 litt. eras. Mb. ἀστραβές τε B.
17.	20.	ἄλλων in ras. Mb.
18.	21.	ὀργάνων οὐθὲν H.
18. 19.	21. 22.	ἡρμοσμένου φύσιν. τάξιν γάρ τινα καθόλου τῆς φύσεως τοῦ (ante τοῦ ras.) in mg. Mb. φύσιν (om. καὶ quod supra lin. add.) γὰρ τῆς καθόλου φύσεως: τῆς in ras. in qua τινα uel τις erat, ante φύσεως 3 litt. eras. Vb. item B sed in mg. τάξιν ut scripturae discrepantia pro φύσιν. τάξιν. καὶ γὰρ τῆς καθόλου φύσεως S.
20.	23.	ante ἐφ' 4 litt. eras. M.
21.	24.	αὐτοῖς] αὐτῆς B. ἐπιταττούσης R.
22.	25.	(εἰ δέ τις H). δέ om. libb. εἴς τις B.
23.	26.	ταῦτα MVB. ἢ om. MVSB.
25.	28.	τε om. R. αὐτὴν om. H. διασώζων Ma. διασῶζον Mb. rell.
27.	62, 1.	διὰ τῆς χειρουργίας] χειρουργίᾳ R. διὰ τῆς supra lin. add. Mb.
27—29.	1.	ἁρμόσειται (η supra lin.) (sic) B. 1—3. οὕτως — ἁρμόσηται (12 vba) om. H.
29.	3.	τῶν om. H.
30.	4.	μυρία (χυ supra lin.) H. ὅτι οὐδὲ λόγου] οὔτε λόγον H. λόγου] λόγον B.

W.	M.	
66, 33.	7.	post αὐλοὶ unum uerb. eras. M.
34.	8.	κατὰ om. libb.
67, 1.	9.	δὴ] δὲ H.
2.	10.	μάλος H.
3.	11.	εἰ om. MVB.
4.	12.	ἀγωγήν, ἣν εἰς τοὺς αὐλοὺς ποιητέον H. ἀγωγὴν MVSR. ἣν ex ἦν Mb. ἣν VSB.
5.	13.	καὶ κατὰ τὴν χειρουργίαν in mg. Mb.
7.	15.	προέλθοι B in mg.
14.	22.	κατὰ τὸν τρόπον MVSB. συναφθέντος H.
15.	23.	ἐπεὶ ex ἐπὶ Mb.
17. 18.	24.	προσέχοντα H.
21.	29.	μέτρων H. ἀπετοῦν H.
24.	31.	τὴν om. V. ἐμπίπτωμεν] lac. πτωμεν R. ἐμπίπτομεν H.

V.

Zur Aristoxenischen Rhythmuslehre.

Prolegomena.

Bedeutung der Aristoxenischen Rhythmik.

Ehe J. Morelli am Ende des vorigen Jahrhunderts die rhythmischen Fragmente des Aristoxenos zum ersten Male der Welt bekannt machte, und ehe A. Boeckh den Inhalt derselben für seine Metra Pindari verwerthete, war die Aristoxenische Rhythmik gänzlich unbekannt. Der grosse Alterthumsforscher Boeckh hat sich das entschiedene Verdienst erworben, das interessante Werk für die Wissenschaft entdeckt zu haben. In seinen früheren Arbeiten über Pindarische Metrik hatte er sich von den Aufstellungen Apel's leiten lassen, dass der Rhythmus der melischen Poesie sich nur aus dem der modernen Musik erschliessen lasse. Angesichts des Aristoxenos erklärte Boeckh: „Inde universam Apelii doctrinam ut desperatam prorsus relinquere coepi.“ Auf dem zuerst von Boeckh eingeschlagenen Wege musste weiter gearbeitet werden. „Nach angestrengter Forschung — sagt A. Rossbach in der griechischen Rhythmik 1854*) — über die rhythmische Tradition, über die metrische Composition der uns noch vorliegenden Strophen gelangte ich in Gemeinschaft mit meinem Collegen und Freunde Westphal endlich zu Grundsätzen, die ich im Ganzen als sicher bezeichnen möchte, weil sie nur auf die Uebereinstimmung der rhythmischen Tradition mit den uns erhaltenen Dichterwerken gegründet sind“ ... „Voss und Apel bleibt das Verdienst, dass sie anregend gewirkt

*) Auf dem ursprünglichen Titel hiess sie Griechische Rhythmik von A. Rossbach. Als ich 1880 aus Russland zurückkehrte, fand ich dasselbe Buch unter folgendem Titel: Griechische Rhythmik von A. Rossbach und R. Westphal. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner 1854. Ich werde das Buch unter dem genuinen Titel citiren.

und auf die Lücken des Hermann'schen Systems aufmerksam gemacht haben. Der erste aber, welcher mit umfassendem und zugleich besonnenem Geiste, mit gründlicher Gelehrsamkeit und wissenschaftlicher Methode Rhythmik und Metrik vereinigte und hiermit weit über den Hermann'schen Standpunkt hinaus eine neue Epoche der metrischen Wissenschaft begründete, war Boeckh. Seine Forschungen sind auf diesem Gebiete die einzigen, und die Art seiner Untersuchungen ein bleibendes Vorbild. Boeckh's sicherer, überall auf historische Betrachtung gerichteter Blick erkannte zuerst, dass die rhythmische Tradition der Alten nicht ein blosses Theorem späterer Grammatiker sei, sondern aus guter alter Zeit stamme, wo die musische Kunst noch unmittelbar im Leben stand, und hiermit hatte er den Gedanken ausgesprochen, welcher für immer massgebend bleiben muss" ... „Es war ein merkwürdiges Geständniss, mit welchem der geniale Begründer der Metrik seine metrischen Arbeiten beschloss: »metricam artem nondum satis explanatam esse, rhythmicam vero totam in tenebris jacere.« Durch Boeckh angeregt, hatte Hermann später die Rhythmiker sehr eifrig studirt, und einzelne Bemerkungen von ihm zeigen, wie viel er auch hier vermocht haben würde, wenn er ihnen früher seine Aufmerksamkeit zugewandt hätte."

Sechsunddreissig Jahre — nach Herodot's Rechnung mehr als ein Menschenalter — sind seit dem ersten Erscheinen der Rossbach-Westphal'schen Metrik der Griechen verflossen. Sie scheint noch immer lebenskräftig zu sein, denn sie ist von Anfang an auf die Rhythmik des Aristoxenos basirt, ein Werk, von dem auch die Musiker sagen, dass es die Jahrhunderte überdauere, keiner mit solcher Ueberzeugungstreue wie Ernst von Stockhausen: „Es ist eine bekannte Thatsache, dass die classische Philologie nicht nur Ergebnisse von abstract-wissenschaftlicher Bedeutung zu Tage fördert, Dinge von bloss linguistischer und historischer Tragweite, sondern dass sie unter Umständen auch solche Thatsachen und Verhältnisse aus dem antiken Culturleben zu restituiren vermocht hat, welche für die moderne Welt, deren angewandte Wissenschaft, Kunst und selbst Technik, einen unmittelbaren praktischen Werth besitzen.

„Entdeckungen dieser Art machen immer einen besonders

überraschenden Eindruck; gewohnt, das Alterthum als einen abgestorbenen und abgeschlossenen Organismus zu betrachten, seine Cultur als etwas Ueberwundenes, Verwittertes, besten Falles als den Humus, auf dem eine neue Gedankenwelt wurzelt, wird man plötzlich mit Erstaunen gewahr, wie das vermeintlich Vergangene noch immer in Thätigkeit ist und mit tausend lebendigen Fasern mitten in den jüngeren Boden hineintreibt. Da schrumpft der Raum, der das scheinbar Ferne von dem Gegenwärtigen trennt, in eigenartiger Weise zusammen, aber auch ein guter Theil von dem Selbstbewusstsein und von der Eitelkeit, mit denen der Mensch auf die Errungenschaft derjenigen Zeit zu blicken pflegt, der er unmittelbar angehört.

„Gemeiniglich beschränken sich derartige Funde doch nur auf einzelne, mehr oder weniger isolirte Gegenstände. Was aber das Studium der alten Quellen für die neuere Praxis schon geleistet haben mag, was immer in dieser Hinsicht noch erwartet werden durfte: dass es eines schönen Tages noch in die Lage kommen könnte, der modernen Welt ein im Laufe der Jahrhunderte „verschüttetes“ und dennoch ganzes, wohlerhaltenes, ja völlig intactes Gebiet der Wissenschaft von Neuem zu enthüllen, gleichsam wie ein neues Pompeji, das hat ihr Niemand zugetraut.

„Ohne jede Metapher oder Uebertreibung lässt sich nun aber behaupten, dass die Wiederherstellung der rhythmischen Doctrin des Aristoxenos durch R. Westphal unserer Zeit solch überraschenden Dienst in Wirklichkeit geleistet hat.

„Die Lehre vom Rhythmus, wenn man unter diesem Ausdruck, nach antiker Doctrin, die nach erkennbaren Gesetzen geordnete Zeit verstehen will, welche ein Werk der musischen Künste durchläuft, ist eine Disciplin, welche die moderne europäisch-abendländische Kunstepoche trotz eifriger Bemühungen zu entwickeln nicht vermocht hat.

„Fast alle bedeutenden Musiktheoretiker, namentlich die neuesten mit dem 19. Jahrhundert beginnenden musikalischen Entwickelungsphasen, haben den Grundgesetzen dieser Kategorie nachgespürt. Das Ergebniss eben dieser bis in die jüngste Zeit fortgesetzten Mühen ist eine Theorie von geradezu erschreckender Un-

wissenschaftlichkeit, ein Lehrgebäude, wenn man so sagen darf, das mit dem eigentlichen Werth der Verhältnisse, die es zu begreifen und methodisch anzuordnen versucht, in fortwährende Widersprüche geräth, ein völlig wirres System, dessen Unhaltbarkeit und Hinfälligkeit von Haus aus in die Augen springt, was häufig genug von denen erkannt und zugegeben worden ist, die selbst am eifrigsten und redlichsten in der Entwickelung desselben mitgewirkt haben.

„Dem gegenüber bietet sich in der Rhythmik des Aristoxenos ein in seiner Art durchaus logisch und consequent entwickeltes, in sich selbst abgeschlossenes Lehrsystem dar, welches sich nicht nur in seinen Principien, sondern bis in die letzten Consequenzen der Anwendung der letzteren hinein mit der Wirklichkeit der Verhältnisse, die es umfasst, vollkommen deckt; eine Disciplin, die — wie das der Kunsttheorie gegenüber der einzige und nur leider so selten erfüllte Ausspruch sein sollte — mit unbefangener, von „aprioristischen“ Vormeinungen freier Empfänglichkeit, lediglich der objectiven künstlerischen Erscheinung abgelauscht ist.“*)

Gevaert, der bekannte Director des Brüsseler Musikconservatoriums, früher der grossen Oper von Paris, schreibt dem Verfasser:

„Je suis convaincu qu'une intelligence complète de la contexture rhythmique des oeuvres de nos grands musiciens classiques n'est pas possible sans une étude soigneuse de la rhythmique d'Aristoxène: une théorie moderne du rhythme n'existe pas. Si je ne me trompe, cette idée se trouve exprimée en plusieurs endroits de mon livre; mais vous, vous avez eu l'immense mérite d'en poursuivre l'application logique. Au reste depuis que par la nature de mes fonctions ... j'ai pu mettre à profit les connaissances que j'ai acquises dans le commerce du grand théoricien de Tarente.“

Aehnlich schreibt auch die musikalische Zeitschrift Minstrel 1886.

Der wichtige Gedanke, durch welchen Aristoxenos zugleich den Rhythmus des gesagten und des gesungenen Verses, des Metrums und der Musik theoretisch reconstruirt hat, lässt sich in dem kurzen Satze aussprechen:

nicht bloss im Metrum, sondern auch im musikalischen Rhythmus giebt es gewisse kleinste Einheiten, die Versfüsse, es giebt

*) Göttingische Gelehrte Anzeigen 1884 Nr. 11.

metrische und musikalische Versfüsse, von denen die letzteren von unseren modernen Musiktheoretikern höchstens im Chorale nicht in Abrede gestellt, in der übrigen Musik dagegen bloss von dem vollkommenen Capellmeister des alten Mattheson — als Klangfüsse — anerkannt werden.

Dieser Gedanke liegt nahe genug. Er ist gewissermassen das Ei des Columbus. Aristoxenos ist der Columbus, der die Welt der Rhythmik entdeckt hat. Freilich denken nicht alle Philologen wie Boeckh, und nicht alle Musiker wie Ernst von Stockhausen und wie Gevaert. Schon liegt es in der Luft, dass die Metrik wieder auf „kurz-lang" zurückgeführt werden soll*). So musste auch Goethe, als er Voltaire's Mahomet auf Weimars Bühne brachte, durch Schiller sich warnen lassen:

Du selbst, der uns von falschem Regelzwange
zur Wahrheit und Natur zurückgeführt,
der, in der Wiege schon ein Held, die Schlange
erstickt, die unsern Genius umschnürt,
du, den die Kunst, die göttliche, schon lange
mit ihrer reinen Priesterbinde ziert,
du opferst auf zertrümmerten Altären,
der Aftermuse, die wir nicht mehr ehren."

Verlassen wir den Aristoxenos, so haben wir damit auch die einzige Grundlage der wissenschaftlichen Metrik aufgegeben.

Das Aristoxenische System der schönen Künste.

Seiner Rhythmik giebt Aristoxenos eine Classification der schönen Künste zum Ausgangspunkte, welche jede andere der antiken und der modernen Aesthetik weit übertrifft. Gerade in diesem Punkte scheint der Schüler Aristoxenos grösser als der Meister Aristoteles zu sein. Aristoteles setzt das Wesen der Künste in die „Mimesis", d. h. die Nachahmung. Wie dies Princip für jede Kunst im Einzelnen zu fassen ist, lässt sich schwer sagen. Es scheint, als ob Aristoteles an die Nachahmung des natürlichen und menschlichen Lebens denkt, sowohl des in der Geschichte sich manifestirenden, wie des individuellen Seelenlebens. Der Schüler, ein noch grösserer Realist als der Lehrer, geht von dem Materiale aus,

*) Vgl. Deutsche Litteratur-Zeitung 1887, Nr. 39, S. 1368.

in welchem der Künstler das Kunstwerk darstellt. Das Material der Kunst ist entweder ein bewegtes, oder es ist ein unbewegtes, in der Ruhe des Raumes verharrendes. Von den sechs schönen Künsten: Musik, Poesie, Orchestik oder Tanzkunst, — Architektur, Malerei, Plastik gehören die drei ersten zu den Künsten der Bewegung (zu den πρακτικαὶ τέχναι, den Künsten der Handlung) — von Aristoxenos unter dem Ausdruck μουσικαὶ τέχναι zusammengefasst, die drei letzten sind die Künste der Ruhe und des Raumes, die Künste des Fertigen, die ἀποτελεστικαὶ τέχναι. Die Werke dieser letzten Classe der Künste sind so, wie sie aus den Händen des schaffenden Künstlers hervorgehen, fertig und abgeschlossen und dem unmittelbaren Kunstgenusse zugänglich. Die drei Künste der Bewegung oder Handlung stellen Werke dar, so heisst es in den Scholien zu Dionysios Thrax (vgl. Text S. 87), welche ausser der geistigen That des schöpferischen Künstlers, z. B. des Componisten oder Dichters, auch noch des darstellenden Künstlers (des Sängers und Instrumentalvirtuosen oder des recitirenden Schauspielers oder Declamators) bedürfen, um den vollen Kunstgenuss zu gewähren. Man kann zwar Gedichte und Partituren auch durch blosses Lesen sich aneignen, aber einen vollen Kunstgenuss bietet hier nur das Hören der Worte und Töne.

Ueber dieses antike System der Künste besitzen wir nur notizenhafte Auszüge aus älteren Werken in den alten Erläuterungen zu der griechischen Grammatik (τέχνη γραμματική) des Dionysios Thrax. Dass dasselbe schliesslich auf Aristoxenos als seinen Urheber zurückgeht, lässt sich aus einzelnen Stellen in dessen Harmonik und Rhythmik erkennen.

Marquard sagt, Aristoxenosausgabe S. 327: „Es ist sehr zu beklagen, dass Aristoxenos an dieser Stelle gerade so höchst mangelhaft excerpirt ist, wir würden sonst noch weitere Aufschlüsse über jenes System erhalten. Jedenfalls hat Westphal sehr Recht, ihm (in der griechischen Harmonik 1863, wo es zum ersten Male aus den alten Scholien zu Dionysios Thrax wieder hervorgezogen ist) grosses Lob zu spenden: ein eingehenderes Nachdenken führt von diesen Gesichtspunkten aus zu sehr klaren und unzweifelhaften Resultaten." Vgl. auch die Ausführungen Marquard's in dem Aufsatze „Apologismen" in der Deutschen Musikzeitung, Wien 1862,

Nr. 50—52. Vgl. auch Gevaert, Histoire et Théorie de la Musique de l'Antiquité I, p. 21—39. Ich habe das Aristoxenische System der Künste, um es leichter zur Anschauung zu bringen, in folgender Uebersichtstabelle dargestellt, die hier wiederholt sein möge.

I. Apotelestische oder bildende Künste, Künste der Ruhe und des Raumes.	II. Praktische oder Künste der Handlung, Künste der Bewegung und der Zeit.
A. Subjective:	
Architectur	Musik
B. Subjectiv-objective:	
Malerei	Poesie
C. Objective:	
Plastik	Orchestik
Allgemeines formales Gesetz: Gleichmässigkeit	
des Raumes: Symmetrie.	der Zeit: Rhythmus.

Wenn Aristoteles unter der von ihm als Princip der Künste hingestellten Nachahmung — wie es doch kaum anders möglich ist — das Nachahmen von irgend etwas ausserhalb der Kunst im natürlichen oder menschlichen Leben liegendem versteht, so möchten in diesem Sinne hauptsächlich wohl die Plastik und die Orchestik eine Nachahmung des Natürlichen sein: die Plastik die idealisirende Nachbildung des menschlichen Leibes in einem festen, dauerhaften Stoffe — die Orchestik eine Veridealisirung der menschlichen Körperbewegungen durch den Menschen selber. Die Orchestik ist der modernen Welt fremder geworden als dem alten Hellenenthume. Denn das moderne Ballet dürfte wohl wenig mit der alten Orchestik gemein haben. Aber für die Plastik wird der Aristotelische Satz, dass die Kunst Nachahmung sei, fortwährende Gültigkeit behalten. Deshalb dürfen wir die Plastik, nicht minder auch die Orchestik, als die objectiven Künste bezeichnen.

Dagegen sind die Architectur und die Musik die beiden subjectiven Künste. Hier findet keine Nachahmung oder Idealisirung von etwas in der Natur, in der Objectivität gegebenem statt: das Schönheitsideal ist hier dem künstlerischen Geiste immanent. Zwar mag sich beim ersten Entstehen der Architectur manche ihrer Formen, wie dies vielfach behauptet wird, an vegetabilische Gebilde

angelehnt haben, durch sie hervorgerufen oder modificirt sein: die Säule durch den Baumstamm u. s. w., aber in ihrer weiteren Entwickelung hat sich die Architectur von jenen natürlichen Formen des Lebens sichtlich frei gemacht oder dieselben wenigstens in irgend einer Weise idealisirt und geradezu umgewandelt, so dass von einer Nachahmung des Natürlichen als dem Principe der Architectur schlechterdings nicht die Rede sein kann.

Noch weniger gilt der Satz des Aristoteles von der Musik. Freilich reden auch die Musiker von einer Nachahmung, aber dies ist von dem Festhalten eines im Beginne einer Composition angewandten Themas auch für den weiteren Fortgang derselben zu verstehen. Diese musikalische Nachahmung, welche sich am ausgeprägtesten im Canon und in der Fuge zeigt, aber überhaupt eine Eigenschaft jeder guten Musik sein soll, gehört ihrem Wesen nach in die Kategorie der künstlerischen Einheit eines Musikwerkes. In dem Sinne ist von Aristoteles die Nachahmung in dieser Kunst nicht gemeint. Unter der Nachahmung in der Musik denkt sich Aristoteles die Wahrheit und Treue in der musikalischen Wiedergabe der Empfindungen, welche dargestellt werden sollen; diejenige Musik ist nach Aristoteles die vollendetste, welche irgend einen Zustand der leidenschaftlich bewegten Seele, beziehungsweise die Beruhigung der Leidenschaften darstellt. Was in der Aristotelischen Politik über die Musik des Olympos gesagt ist, lässt über jene Auffassung keinen Zweifel obwalten. Die Programm-Musik unserer Tage kann das, was Aristoteles Nachahmung in der Musik nennt, am leichtesten veranschaulichen.

In welchem genetischen Zusammenhange das Erwecken gewisser Empfindungen mit dem Anhören gewisser Tonverbindungen steht, ist bis jetzt nur wenig erkannt worden*). Genug, die Musik vermag es. Freilich wird die Zahl der durch die Musik zu erweckenden Empfindungen wissenschaftlich auf ein geringes Mass zu beschränken sein, vornehmlich auf den Gegensatz der Erregtheit und

---

*) Lessing in der Hamburgischen Dramaturgie bezeichnet auch hier den richtigen Weg. „Wir werden diese verschiedenen Folgen von Tönen, die eine Empfindung ausdrücken, mit einander vergleichen und durch die Bemerkung dessen, was sie beständig gemein haben, hinter das Geheimniss des Ausdruckes kommen.“

der Ruhe, an welchen sich dann andere Gegensätze wie der Freude und der Wehmuth, der Energie und der Sentimentalität, leicht anschliessen. Mit solchen allgemeinen Empfindungen würden sich wohl gewisse Arten von Tonverbindungen in genetischen Zusammenhang bringen lassen. Ihre Wirkung zu vervollständigen, verbindet sich die Musik gleichzeitig mit der Poesie, deren Worte uns bestimmte Vorstellungen zuführen, mit deren Hülfe der Gegensatz jener Empfindungen ein bestimmterer wird. Hier ist es nun die Bedeutung der Musik, unsere Phantasie zu erregen und schaffenskräftiger als gewöhnlich zu machen, so dass wir die Vorstellungen, welche die Worte des gesungenen Textes aussprechen, weiter ausspinnen und von der Musik gehoben auch solche Momente, welche der Dichter nicht ausgesprochen hat, gleichsam hinzudichten. Dabei machen wir die Erfahrung, dass auf diese Weise die Musik uns concretere Bilder vorführt, als dies der Poesie möglich ist. Bei der Instrumentalmusik aber, wo uns die Worte des Dichters fehlen, werden wir selber vollständig Dichter und machen ohne Worte zu der uns vorgeführten Musik ein reim- und rhythmusloses Gedicht, indem unsere eigene dichterische Phantasie die durch das Musikwerk erweckten Empfindungen und Stimmungen der Erregtheit oder Ruhe, der Freude oder Wehmuth, der Energie oder Sentimentalität je nach den aus der Erinnerung unseres individuellen Lebens gekommenen Vorstellungen weiter ausmalt. Denn uns allen ohne Ausnahme ist als angeborene Begabung der Seele eine bald höhere, bald geringere poetische Begabung gemeinsam, welche durch nichts anderes so sehr wie durch die mit der Poesie innig verschwisterte Musik erweckt zu werden vermag.

Die Tonverbindungen aber, durch welche der Künstler jene Wirkung auf unser Empfindungsleben hervorruft, haben im objectiven Dasein der Natur keinerlei Vorbild. Der Künstler schafft ohne nachzuahmen lediglich aus dem ihm immanenten Schönheitsgefühle. Der einzelne Ton ist freilich etwas ihm objectiv Gegebenes, sei es der Ton der menschlichen Stimme, sei es der Ton der musikalischen Instrumente. Auch die Verbindung gleichzeitiger Töne zum Accorde erfolgt nach physikalischen Gesetzen, und fort und fort wird sich die Musik in diesen Schranken des Natürlichen zu halten haben. Auch bestimmte Arten von Tonverbindungen

kommen ausserhalb der Kunst im objectiven Leben der Natur vor, z. B. der Gesang der Vögel. Aber in keinerlei Weise kann davon die Rede sein, dass dem Wesen der Musik die Nachahmung solcher ausserhalb der Kunst im Leben der Natur vorhandenen Tonverbindungen zu Grunde liege. Die Musik ist die subjectivste aller Künste, lediglich und allein hat sie in dem immanenten Schönheitsgefühle des menschlichen Geistes ihren Grund.

Wie in der Architectur, so schafft der Künstler auch in der Musik das Schöne bloss aus sich selber heraus, indem er das von ihm verwendete Kunstmaterial — ohne ein in der Objectivität gegebenes Vorbild — zum Kunstwerke gestaltet nach Normen, welche sich nur innerhalb des menschlichen Geistes finden, Normen, welche diesem immanent sind. Mit der Plastik und Orchestik verhielt es sich gerade umgekehrt. Hier ist das Kunstwerk, welches der Künstler bildet, auch schon ausserhalb seiner Kunst in der Objectivität des natürlichen Seins vorhanden. Die Arbeit des Künstlers besteht hier in einem Idealisiren, d. h. er vereint in seinem Kunstwerke die in der Natur vorhandenen, aber zerstreuten Momente des Schönen zum einheitlichen Ganzen. Diese Vereinigung, diese Zusammenfassung des Einzelnen zur Einheit ist die selbständige That des Künstlers; sein Schönheitsideal aber ist ihm durch die Objectivität ausserhalb seiner gegeben.

Die zwei noch übrigen Künste, Malerei und Poesie, sind objective und subjective Künste zugleich. Der Maler, wie der Dichter, entnimmt ja das Schöne, welches er darstellt, ebenso sehr dem Inneren seiner Seele, wie ihm die Aussenwelt für sein Kunstwerk das Vorbild ist. Hiernach sondern sich die verschiedenen Gattungen sowohl der Malerei wie der Poesie, wenn auch ein Kunstwerk in der einen oder anderen Gattung niemals ganz der Objectivität und niemals ganz der Subjectivität angehört. Der Maler und der Dichter ist in jedem seiner Werke zugleich ein — um mit Aristoteles zu reden — nachahmender und zugleich ein nach seinem eigenen, immanenten Schönheitssinne schaffender Künstler. Niemals wird der epische Dichter bloss die Begebnisse des fremden Lebens ohne den Spiegel seiner eigenen Subjectivität darstellen können, niemals kann der lyrische Dichter bloss sein eigenes Empfinden ohne den Hintergrund des objectiven Daseins

zum Kunstwerke machen. Ebenso wenig kann auch der Landschaftsmaler die „Natur bloss abschreiben“. In dieser innigen Vereinigung des Subjectiven und des Objectiven, des Idealisirens und des Producirens aus dem eigenen Ich heraus besteht das Wesen dieser beiden Künste, sie halten die Mitte ein zwischen der Architectur und der Musik einerseits und der Plastik und der Orchestik andererseits.

Die Aristoxenische Rhythmuslehre.

Vorbemerkung.

Während in unserer Kenntniss des griechischen Melos Lücken über Lücken sind, überschauen wir den Rhythmus der griechischen Musik in voller Klarheit und Durchsichtigkeit. Das griechische Melos weicht ja in so ausserordentlich vielen Stücken vom Melos der modernen Musik ab, dass uns Vieles von dem, was die alten Quellen darüber sagen, schon deshalb unklar bleiben muss, weil es uns an den für das Verständniss so durchaus nothwendigen Parallelen fehlt. Dagegen lassen die antiken Berichte über den Rhythmus der griechischen Musik alsbald erkennen, dass hier die griechische Kunst trotz mancher Besonderheiten im Einzelnen, genau auf demselben Standpunkt, wie die musikalische Rhythmik der christlich-modernen Kunst steht. Die Analogien zwischen griechischer und moderner Rhythmik sind wahrhaft überraschend; es ist als ob Aristoxenos, welcher auf Grundlage der musikalischen Kunstwerke aus der Zeit der Perserkriege und des Peloponnesischen Krieges die rhythmischen Grundsätze der alten Componisten und das praktische Verfahren der alten Musikdirigenten darstellt, nicht den Rhythmus des alten Griechenthums, sondern den Rhythmus christlich-moderner Kunst seit dem achtzehnten Jahrhundert und das Verfahren der heutigen Musikdirigenten vor Augen hätte. Wie diese für den Uneingeweihten geradezu unglaubliche Thatsache der Übereinstimmung zwischen alter und neuer Kunst zu erklären ist, habe ich in dem Nachworte zur Theorie des musikalischen Rhythmus seit Bach anzugeben einen Versuch gemacht. Auf directer Ueberlieferung aus dem Alterthume

beruht die Uebereinstimmung nicht. Die heutige Musiktheorie bedient sich zwar einiger aus der griechischen Rhythmik herstammender Termini technici, wie Thesis und Arsis, Periode, Vers, Versfuss, Strophe, die Wörter Arsis und Thesis gebrauchen zwar die heutigen Musiker genau in derselben Bedeutung wie die griechischen Theoretiker, während die meisten Philologen (es ist wunderlich genug) die antiken Termini Arsis und Thesis in einem dem Gebrauch des Aristoxenos entgegengesetzten Sinne anwenden, aber den Termini Periode, Strophe, Vers ist von den modernen Musikern eine Bedeutung beigelegt worden, welche vielfach eine andere als die antike ist, so dass es eben nur die Namen sind, welche man aus dem Alterthume herübergenommen hat. Ein wirklicher Zusammenhang der modernen Theorie des Rhythmus mit der antiken besteht nicht. Schon in der Zeit des römischen Kaiserthums scheinen alle zur Rhythmik des Aristoxenos führenden Fäden abgerissen zu sein. Es ist unerlässlich, sie wieder anzuknüpfen. Unseren Componisten wird zwar durch das Alterthum keine grössere Fülle rhythmischer Formen geboten werden können, als schon bei J. S. Bach zu finden sind, wohl aber mehr als bei Mozart und Beethoven, bei denen ja der den Griechen so geläufige und auch bei Bach hin und wieder angewandte dreifüssige Tact als gleich grosses rhythmisches Glied nur als allergrösste Seltenheit vorkommt. Sehr viel aber hätten aus der rhythmischen Theorie des Griechenthums unsere Musiktheoretiker zu schöpfen, deren Aufmerksamkeit viel zu sehr durch das neue Gebiet der Harmonik in Anspruch genommen ist, als dass ihnen für eine eingehende Durchforschung der Rhythmik unserer Componisten Musse und Neigung hätte verbleiben können. Die moderne Theorie des Rhythmus hat über einen schablonenhaften Formalismus nicht hinaus gekonnt. Bei den Griechen dagegen ist die Rhythmik, um mit Dr. Felix Vogt zu reden, der Gegenstand einer durch Consequenz und feine Durchbildung bewunderungswürdigen Theorie geworden. Kein Verständiger werde bestreiten, sagt Professor Heinrich Bellermann, dass die von Aristoxenos über den Rhythmus aufgestellten Gesetze in der Natur des Rhythmus selbst begründet sind und hierdurch für ewige Zeiten ihre Geltung behalten werden.

Ich muss hier dankbar in Erwähnung bringen, dass mir das richtige Verständniss der von Aristoxenos dargestellten Haupt- und

Nebenbewegungen des Taktirens nur durch die Arbeiten H. Weils (1855) und des verstorbenen Dr. B. Baumgart zu Breslau (1869) möglich geworden ist.

Sylbendauer im gesungenen und im gesagten Verse.

Der Ausgangspunkt der Aristoxenischen Rhythmuslehre muss für uns die Unterscheidung eines in der gesungenen (melischen) und eines in der gesagten Poesie zur Erscheinung kommenden Rhythmus sein. Ausdrücklich werden von Aristoxenos diese zwei Arten des Rhythmus zwar nicht unterschieden, dem sorgsamen Forscher kann es aber kein Zweifel sein, dass Aristoxenos diese beiden Arten statuirt. Es giebt nach ihm zwei verschiedene Arten der Stimme, eine φωνὴ διαστηματική und eine φωνὴ συνεχής — so heisst es im Anfange der ersten Harmonik (§ 25 ff.). Jene ist die Singstimme, diese die Sprechstimme. Jene bewegt sich in Intervallen, wir hören sie, wenn wir singen oder wenn wir auf einem Musikinstrumente spielen (Vocal- oder Instrumentalstimme), ein jeder Ton (jede gesungene Sylbe) und jeder Instrumentalton erscheint uns als ein Moment der Ruhe (ἠρεμία), welches irgend eine (messbare) Zeitdauer hat und so lange anhält, bis die Stimme in ihrer Bewegung zu einer anderen Tonstufe fortschreitet. Die φωνὴ συνεχής dagegen, die Sprechstimme, erscheint als continuirliche Bewegung, die zwar auch verschiedene Intervallstufen (höhere und tiefere) zur Erscheinung kommen lässt, aber so, dass auf keiner von ihnen eine längere (messbare) Zeit verweilt wird, sondern dass eine Sylbe sich rasch an die folgende anreiht und nur beim leidenschaftlichen Sprechen, im Pathos der Rede, auf bestimmten Sylben, die einen besonderen logischen Nachdruck haben sollen, verweilt wird. Aristoxenos spricht es zwar nicht ausdrücklich aus, aber wir dürfen die Stelle ohne Zweifel so interpretiren, dass nur in der διαστηματικὴ φωνή, der Singstimme, die aufeinander folgenden Sylben eine messbare Zeitdauer haben, in der συνεχὴς φωνή, der Sprechstimme, aber nicht. Sein Satz, dass die Länge stets den doppelten Zeitumfang der Kürze habe, gilt also bloss für die Sylben des gesungenen Verses, nicht aber für die Sylben des gesagten, denn diese sind nicht messbar. Aus Aristoxenos' Schriften hat Fabius Quintilianus, sei es mittelbar, sei es unmittelbar, den Satz entlehnt

„longam duorum temporum, brevem unius temporis esse syllabam". Doch das Mittelalter, welchem Quintilian als Schulbuch galt, und ebenso die moderne Zeit hat den Satz Quintilians missverstanden, wenn es ihn auf die Sprechstimme bezogen hat und in ihm die Norm finden zu müssen glaubte, nach welcher die Alten ihre Verse recitirt hätten und welcher wir Modernen folgten, wenn wir unsere Verse recitirend oder declamirend vortrügen. So hat sich denn bis auf den heutigen Tag der Glaube erhalten, dass wir die Länge doppelt so lang als die Kürze sprächen, während dies doch nachweislich nicht der Fall ist. Es ist ein grosses Verdienst des bekannten Physiologen E. Brücke, dass er dies in seiner Schrift „Die physiologischen Grundlagen der neuhochdeutschen Verskunst" über allen Zweifel festgestellt hat.

In dieser lehrreichen Schrift heisst es S. 22: „Obgleich kaum Jemand, der mit dem Gegenstande einigermassen vertraut ist, bestreiten wird, dass die zeitlichen Abstände der Versaccente ganz bestimmten Gesetzen unterworfen sind, so habe ich mich doch noch durch directe Messungen davon überzeugt, weil sich aus ihrer Regelmässigkeit, beziehungsweise Gleichheit, Wahrheiten erschliessen lassen, die vielleicht nicht Jedermann ohne Weiteres einzuräumen geneigt sein würde. Ich bediente mich zu diesen Messungen einer sich mit gleichmässiger Geschwindigkeit drehenden Kymographion-Trommel*), auf der ich mit einer Kielfeder jede Arsis oder die jedesmal vom Ictus getroffene Sylbe markirte, während ich jambische Verse, Hexameter, alcäische und sapphische Strophen recitirte. Gleichzeitig wurden die Signale eines Metronoms auf elektrischem Wege auf dieselbe Trommel übertragen, um den Beobachter von etwaigen Aenderungen im Gange des Instrumentes in Kenntniss zu

*) Das Kymographion wurde im Anfange der vierziger Jahre von C. Ludwig construirt, um damit den Druck zu messen und zu verzeichnen, den das Blut auf die Wandungen der Adern ausübt. Es besteht aus einer cylindrischen Trommel aus Messing, deren Oberfläche mit Papier überkleidet ist und die durch ein Uhrwerk mit gleichmässiger Geschwindigkeit gedreht wird. Ein Schreibapparat, der sich unter dem Einflusse des Blutdruckes hebt und senkt, verzeichnet darauf dessen auf- und absteigende Curven. Die Kymographion-Trommel ist seitdem von Physiologen vielfältig für zeitmessende Bestimmungen benutzt worden. Das Instrument, mit welchem ich arbeitete, war nach eigenen Angaben meines Freundes Ludwig und unter seiner Aufsicht vom Mechaniker Schortmann in Lindenau bei Leipzig ausgeführt worden.

setzen. Die nachherige Vergleichung der Abstände der einzelnen Marken voneinander zeigte, dass in jambischen und trochäischen Massen die vom Ictus getroffenen Arsen und die nicht vom Ictus getroffenen Arsen unter sich gleichabständig waren, und weiter, dass im Hexameter, im alcäischen und im sapphischen Verse alle Arsen unter sich gleiche Abstände hatten. Die kleinen Differenzen, welche gefunden wurden, konnten nicht in Zusammenhang gebracht werden mit dem Gehalte der Sylben und mussten zurückgeführt werden auf die kleinen für das Ohr verschwindenden Unregelmässigkeiten im Recitiren und Markiren.“

Auf S. 29 sagt E. Brücke: „Der unbefangenen Betrachtung wird es sogleich auffallen, dass dem Längenverhältnisse der Sylben keineswegs die Zahlen 1 und 2 wirklich zu Grunde liegen, dass vielmehr die Sylben ihrer natürlichen Dauer nach sehr verschieden sind und dass man sie eben nur gröblich in zwei Haufen, in lange und kurze, abgetheilt hat. Das, was man weder in dem einen, noch in dem andern mit Sicherheit unterbringen konnte, warf man in einen dritten zusammen, in den der mittelzeitigen. Ich kann hinzufügen, dass die Dauer der kürzesten zu der der längsten nach directen Messungen, die ich am Kymographion vorgenommen habe, keineswegs in dem Verhältnisse von 1 : 2 steht. Die kürzesten Sylben werden von den längsten weit mehr als bis zum Doppelten übertroffen, während sich andrerseits zwischen langen und kurzen keine bestimmte Grenze ziehen lässt.“

Aristoxenos und das gesammte hellenische Alterthum kannte noch kein dem Kymographion ähnliches Instrument zur Bestimmung des Sylbenwerthes. Aristoxenos gehört zu denen, von welchen E. Brücke sagt, sie seien unbefangene Beobachter. Hätte sich Aristoxenos eines genaueren Mittels zur Bestimmung der gesprochenen Sylben bedienen wollen, und wäre das griechische Alterthum bereits mit dem Gebrauche unserer Taschenuhren bekannt gewesen, so hätte Aristoxenos eine Sekundenuhr zur Hand genommen. Und hätte er die Frage aufgeworfen, wie viel Zeit gebraucht man, um die Kürzen ta ti tu auszusprechen und wie viel Zeit für das Aussprechen der Längen tā tī tū, so würde er mit der Beantwortung eben so gut und vielleicht schneller zu Stande gekommen sein, als der Verfasser, der ich für diese Untersuchung die Abendzeit von 6—7 Uhr

und am folgenden Tage die Morgenstunden von 4—6 Uhr gebraucht habe. Das Ergebniss, zu welchem ich bei dieser der physiologischen Methode des Professor Ernst Brücke entgegenstehenden, rein mechanischen Methode gelangt bin, ist — denke ich — nicht weniger vollständig richtig, und jeder, welcher mit einigem Geschick und einiger Genauigkeit dasselbe Verfahren einschlägt, wird zu keinem anderen Resultate gelangen. Mein Mitarbeiter an der allgemeinen Metrik der Griechen, Professor Hugo Gleditsch, macht mir brieflich die ganz richtige Bemerkung: „Von der Richtigkeit Deiner Meinung, dass im gesprochenen Verse die Länge nicht das Doppelte der Kürze ist, bin ich überzeugt. Ich glaube, im gesprochenen Verse sind die Kürzen in ihrem Zeitmasse sehr verschieden und daher nicht leicht — ausser im einzelnen Falle — messbar, ebenso auch die Längen.“ Meine Gleichung ist nicht wie 1:2, wie man früher annahm, sondern 1:20.000 und darüber, genau 1:20,060. Die einzelne Länge ist mithin 20,060 mal länger als die einzelne Kürze! Wer hätte gedacht, dass der Unterschied zwischen Länge und Kürze ein so bedeutender ist! Und doch ist jene missverstandene alte Schulregel Quintilians, die dieser aus Aristoxenos übersetzt hat, so richtig, wie nur etwas sein kann! Bleiben wir vorläufig, bis andere Berechnungen veröffentlicht werden, dabei, dass sich die gesprochene Kürze zur gesprochenen Länge nicht wie 1:2, sondern wie 1:20,000 und darüber verhält, und entsagen wir dem bisherigen Satze als einer der grössten Irrlehren, von welcher sich der leichtgläubige Geist des im Allgemeinen denkfaulen Menschen hat gefangen nehmen lassen!

Das zweite Buch der Aristoxenischen Rhythmik oder die Lehre vom Rhythmus des gesungenen Verses.

Von den rhythmischen Stoicheia des Aristoxenos liegt uns nur das zweite Buch vor. Was in dem uns verloren gegangenen ersten Buche enthalten war, habe ich in den Fragmenten und Lehrsätzen der alten, griechischen Rhythmiker zu ermitteln versucht. Jedenfalls war dort auch von den τοῦ ῥυθμοῦ πλείους φύσεις die Rede, auf die sich der Anfang des erhaltenen zweiten Buches bezieht. „Es giebt mehrere Arten des Rhythmus; worin eine jede derselben besteht, das ist im Vorausgehenden gesagt worden. Gegenwärtig muss von

dem in der Musik zur Erscheinung kommenden Rhythmus gesprochen werden — von demjenigen Rhythmus, der die Musik zum Träger hat.“

Mit den im Eingange des zweiten Buches der Rhythmik von Aristoxenos gebrauchten Worten: „ὅτι μὲν τοῦ ῥυθμοῦ πλείους εἰσὶ φύσεις“ ist seine erste Harmonik § 8 zu vergleichen: „ἐπειδὴ πλείους εἰσὶ φύσεις μέλους.“ Ferner § 42. Es gehört dieser § 42 zum V Abschnitt der ersten Harmonik, welcher dem Prooimion zufolge die Ueberschrift führen muss: „περὶ μέλους ὑποδηλωτέον καὶ τυπωτέον οἷαν ἔχει φύσιν τὸ κατὰ μουσικήν.“ Daher die von mir in den Handschriften fehlende Ergänzung τοῦ ⟨μουσικοῦ⟩ μέλους durchaus nothwendig ist. Das μουσικὸν μέλος — so sagt hier die Aristoxenische Harmonik — soll seinem Begriffe nach, worin seine φύσις besteht, im Umriss zu erläutern versucht werden. Vorher ist schon bemerkt worden, dass die Bewegung der Stimme hier eine diastematische (Singstimme!) sein muss, so dass das μουσικὸν μέλος von dem λογῶδες μέλος verschieden ist. Es giebt nämlich auch ein λογῶδες μέλος, welches je nach den verschiedenen Wortaccenten in einem Fortschreiten von höheren und tieferen Tonstufen besteht. Beim Sprechen ist ja das Heben und Senken der Stimme etwas in der Natur Begründetes.

Es ist etwas der Aristoxenischen Doctrin Eigenthümliches, dass auch das Sprechen seiner bald höheren, bald tieferen Accente wegen, als μέλος angesehen wird, als Melos, welches sich dadurch vom μουσικὸν μέλος unterscheidet, dass in diesem sich die aufeinander folgenden Tonstufen durch die Eigenthümlichkeit der ἠρεμία (Ruhe, Stätigkeit) kennzeichnen, während im λογῶδες μέλος die Sylbendauer nicht messbar ist.

Sagt uns nun Aristoxenos im Anfange des zweiten Buches seiner Rhythmik, es gebe mehrere φύσεις τοῦ ῥυθμοῦ, jetzt solle der ἐν τῇ μουσικῇ ταττόμενος ῥυθμός behandelt werden, so müssen wir auf die beiden φύσεις τοῦ μέλους zurückblicken, auf das μουσικὸν μέλος und das λογῶδες μέλος. Das Wort μουσική ist zwar ein umfassender, auch die Orchestik, Rhythmik und das Melos in sich einschliessender Begriff, hier aber in ὁ ἐν μουσικῇ ταττόμενος ῥυθμός kann μουσική nichts anderes als μουσικὸν μέλος sein. Nach dieser Erklärung bezieht sich Alles, was Aristoxenos im zweiten Buche seiner rhythmischen Stoicheia über den Rhythmus vorträgt, nicht auf den ῥυθμός

des λογῶδες, sondern des μουσικὸν μέλος, nicht auf den Rhythmus des **gesagten**, sondern auf den Rhythmus des **gesungenen** Verses. Vom Rhythmus des gesagten oder gesprochenen Verses scheint Aristoxenos im ersten Buche seiner Rhythmik manches vorgetragen zu haben, wenigstens würde hierher gehören, was Aristoxenos nach Dionysios über die Natur der Sprachlaute gelehrt hat und wohl an keiner anderen Stelle, als in seiner Rhythmik Buch I gelehrt haben kann. Andererseits scheint aber das erste Buch der Aristoxenischen Rhythmik auch manches auf den ῥυθμός des μουσικὸν μέλος Bezügliche enthalten zu haben. So die Lehre, dass die Länge immer das Doppelte der in derselben Composition vorkommenden Kürze ist, vorausgesetzt, dass das Tempo das gleiche bleibt, eine Regel, zu der sich die Ausnahmen theils aus der Rhythmik des Aristoxenos ergeben (die als Chronos alogos stehende Länge), theils aus den notirten Hymnen des Dionysios und Mesomedes folgern liessen (die als aus- oder als inlautende Katalexis eines Verses stehende Länge, welche nicht nur das Doppelte, sondern auch das Dreifache, ja Vierfache der Kürze sein kann).

Rhythmische Zeitmasse.

Die Aristoxenische Theorie des musikalichen Rhythmus legt die **Vocalmusik** (die gesungene Poesie) zu Grunde: sie macht also die rhythmischen Formen der **gesungenen** Poesie zum Ausgangspunkt. Auf dieser Grundlage statuirt sie als kleinste rhythmische Gruppe den musikalischen Versfuss mit seinen beiden Abschnitten, der Thesis und der Arsis, und fasst denselben als einfachen oder unzusammengesetzten Tact. Der modernen rhythmischen Theorie fehlt der Begriff des musikalischen Versfusses, höchstens im Chorale weiss sie ihn anzuerkennen. Aber es ist nothwendig, auch für die moderne Theorie des musikalischen Rhythmus den Begriff des melischen oder musikalischen Versfusses von den Alten aufzunehmen, wenn anders diese eine wissenschaftliche Grundlage haben soll.

Die rhythmischen Vorgänger des Aristoxenos, von denen wir durch diesen das eine und das andere erfahren, obwohl sie selbst uns sogar dem Namen nach unbekannt bleiben, statuirten die kurze Sylbe des musikalischen Versfusses als kleinste rhythmische Masseinheit. Ihnen gegenüber wies Aristoxenos darauf hin, dass in der

griechischen Vocalmusik die kurze Sylbe zwar die halbe Zeitdauer der langen hat, dass aber nichts destoweniger die kurze Sylbe nicht überall denselben Zeitumfang wie die kurze Sylbe — die lange Sylbe nicht überall denselben Zeitumfang wie die lange Sylbe habe. Er hält es deshalb für notwendig, ein von der Sylbendauer unabhängiges, kleinstes rhythmisches Zeitmass aufzustellen, welches niemals in zwei kürzere rhythmische Zeiteinheiten, seien es Sylben oder seien es Töne der Instrumentalmusik zerlegt werden könne. Dies oft nur imaginäre d. h. nicht in jedem einzelnen Falle durch eine besondere einzelne Sylbe oder einen einzelnen Ton dargestellte Zeitmass nennt Aristoxenos Chronos protos, was wir am besten durch „Primärzeit“ übersetzen können. Auf Primärzeiten führt Aristoxenos alle übrigen rhythmischen Grössen zurück und nennt sie: 2zeitige, 3zeitige, 4zeitige ... rhythmische Grössen, je nach der Anzahl der auf ihre Ausdehnung kommenden Primärzeiten. Die Versfüsse oder einfachen Tacte enthalten entweder 3 oder 4 oder 5 oder 6 Primärzeiten, sie sind entweder 3zeitige oder 4zeitige oder 5zeitige oder 6zeitige rhythmische Grössen.

Primärzeit und zusammengesetzte rhythmische Zeit.

Was Aristoxenos unter Primärzeit und den als Vielfaches der Primärzeit gefassten Grössen versteht, lässt sich aus einer Analogie unserer modernen Rhythmik leicht klar machen. Wir unterscheiden gerade und ungerade Tacte. Alle Tacte der ungeraden Tactart bezeichnen wir durch Bruchzahlen: $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{16}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{6}{4}$, $\frac{9}{16}$, $\frac{9}{8}$, $\frac{12}{16}$, $\frac{12}{8}$. Von diesen Tactvorzeichen giebt der Zähler die Anzahl der in einem jeden Tacte enthaltenen Chronoi protoi oder Primärzeiten an; der Nenner der Bruchzahl giebt an, wie in einem jeden der Tacte die Primärzeit durch unsere Noten ausgedrückt ist, ob durch das Sechszehntel oder durch das Achtel oder durch die Viertel-Note. Die griechische Musik hat für den Chronos protos, er mag einer schnelleren oder einer langsameren Bewegung angehören, immer ein und denselben Ausdruck — nicht wie die moderne Musik bald die Sechszehntel-, bald die Achtel-, bald die Viertel-Note, sondern stets das eine und identische Zeichen der kurzen Sylbe:

◡

Das Zeichen der 2zeitigen Sylbe oder der 2zeitigen Notenlänge ist:

—

Das Zeichen der 3zeitigen Sylbe oder Notenlänge ist:

∟

Das Zeichen der 4zeitigen Sylbe oder Notenlänge ist:

⊔

Das Zeichen der 5zeitigen:

ı⊔

Pausenzeichen.

Diese Zeichen der Zeitdauer werden über dem die Tonstufe bezeichnenden Notenbuchstaben angebracht, eventuell wird das rhythmische Zeichen der Zeitdauer

∧

d. i. eine Abkürzung des Wortes „Leimma“ (Pause) über den Buchstaben gesetzt. Fürdie 1zeitige Pause genügt das Leimma-Zeichen ∧ ohne Zusatz des Zeichens der 1zeitigen Kürze; für die 2zeitige, 3zeitige, 4zeitige Pause dienen die Combinationen

$\overline{\wedge}$ ∟∧ ⊔∧

Rhythmische Accentzeichen.

Der rhythmische Ictus (rhythmischer Accent) wird durch einen über die betreffende Note gesetzten Punkt ·, ein stärkerer Ictus durch einen Doppelpunkt ·· angemerkt. Der von Bellermann herausgegebene Anonymus § 1. 3 (= S. 83. 85), der uns die rhythmischen Zeichen allein überliefert, sagt zwar: „Was in der Vocal- und in der Instrumentalmusik ohne Ictuspunkt, ohne Längen- oder Pausenzeichen notirt wird, sind bloss die rhythmuslosen Musikstücke, in der Vocalmusik „Kechymena“, in der Instrumentalmusik „Diapselaphemata“ genannt, aber thatsächlich scheint die Vocalmusik kaum anders als in den Hymnen des Mesomedes, nämlich ohne rhythmische Zeichen, bloss durch die über die Texteswerte gesetzten Notenbuchstaben der Tonstufen notirt worden zu sein. Denn die Zeitdauer der Sylben ergiebt sich unmittelbar aus den Texteswerten, nicht bloss für die 1zeitigen und 2zeitigen Sylben, sondern auch für die 3- und mehrzeitigen. Wollte man aber in der Vocalmusik der grösseren Deutlichkeit wegen eine mehr als 2zeitige Länge noch durch ein besonderes Zeichen bemerklich machen, dann fügte man zu dem über der langen Sylbe stehenden Notenbuchstaben noch das Zeichen ∧ hinzu, wie dies in den Hymnen des Mesomedes mehrfach geschehen ist.

Gemischte rhythmische Zeit.

Werden auf einer und derselben Sylbe zwei Töne gesungen, so heisst dies nach Aristoxenos eine „gemischte“ Zeit oder Zeitgrösse. Dergleichen kommen in den Hymnen des Mesomedes ausserordentlich häufig vor. Es ist nach der früher angegebenen Eigenthümlichkeit der Untheilbarkeit des Chronos protos selbstverständlich, dass niemals die 1zeitige, sondern nur die lange 2- und mehrzeitige Sylbe als gemischte Zeit erscheinen kann. Aristoxenos redet auch von einer solchen gemischten Zeit, auf welche mehrere Sylben, aber nur Ein Ton kommt. Offenbar ist dies so zu verstehen, dass auf mehreren aufeinander folgenden Sylben ein und derselbe Ton gesungen wird.

Die vier rhythmischen Systeme.

Nach der Definition des Aristoxenos ist der Rhythmus die von einem musischen Kunstwerke ausgefüllte Zeit, insofern dieselbe durch die Bestandtheile des Rhythmizomenons d. i. des Melos oder des sprachlichen Textes gesetzmässig und für das Gefühl des Hörers bemerkbar in bestimmte Abschnitte zerfällt. Diese Zeitabschnitte nennt Aristoxenos „rhythmische Zeiten“, oder genauer noch „rhythmische Systeme“. Das Wort System schliesst den Begriff einer Zusammensetzung aus Theilen in sich. Ein rhythmisches System würde demnach so viel bedeuten, wie eine bestimmte, gegliederte, aus kleinsten rhythmischen Zeiteinheiten oder Primärzeiten bestehende Gruppe.

Im Ganzen giebt es vier Arten rhythmischer Systeme, — nicht coordinirt, sondern in der Weise subordinirt, dass das grössere System die kleineren Systeme als Theile in sich einschliesst. In den Bruchstücken der Aristoxenischen Rhythmik sind bloss die beiden kleinsten Arten von rhythmischen Systemen abgehandelt. Zur Ergänzung der Systeme dritten und vierten Grades müssen uns die Schriften der alten Metriker dienen, besonders des Hephaistion aus der Zeit des Kaisers Antoninus Pius und des Marius Victorinus aus dem vierten nachchristlichen Jahrhunderte.

Vom kleineren zum grösseren Systeme aufsteigend nennen die Alten die 4 rhythmischen Systeme folgendermassen:

1. Versfuss oder einfacher Tact.

2. Rhythmisches Glied oder Kolon, membrum, auch 1gliedriger, unzusammengesetzter Vers genannt; von Aristoxenos als zusammengesetzter Tact aufgefasst.

3. Periode, auch 2- und mehrgliedriger, zusammengesetzter Vers genannt.

4. System im engeren Sinne, auch Strophe, Antistrophe oder Mesode u. s. w. genannt.

Die moderne Theorie des musikalischen Rhythmus unterscheidet die nämlichen vier Gruppen rhythmischer Abschnitte wie die antike; sie bedient sich auch der antiken Termini technici, hat aber bisher die antiken Benennungen vielfach in einer anderen Bedeutung als das Alterthum angewandt. Nach dem Vorgange von Antoine Reicha ist besonders durch die deutschen Musiktheoretiker Marx und Lobe ein arger Missbrauch bezüglich der Termini „Periode" und „Glied" fast allgemein geworden. Für die Kürze und Klarheit unserer modernen rhythmischen Terminologie würde es äusserst wünschenswerth sein, zu der von Reicha in Unkenntniss des griechischen Sprachgebrauches verlassenen antiken Nomenclatur wieder zurückzukehren. Es ist am bequemsten, dieselbe an einem Texte unserer Vocalmusik (Choral) darzustellen:

Strophe aus drei Perioden:

Zweigliedrige Periode	Kolon Kolon	Allein Gott in der Höh' sei Ehr' und Dank sei seiner Gnade,
Zweigliedrige Periode	Kolon Kolon	Darum dass nun und nimmermehr uns rühren kann ein Schade.
Dreigliedrige Periode	Kolon Kolon Kolon	Mit Wohlgefallen Gott uns schaut, in Frieden seine Kirche baut, all' Fehd' hat nun ein Ende.

Die einfachen (unzusammengesetzten) Tacte.

Die Nomenclatur „einfache Tacte", welche sich bis heute in der musikalischen Kunstsprache gehalten hat, ist — wie es scheint — zuerst von Aristoxenos aufgebracht. Wir Modernen haben mehrfach eine andere Bedeutung damit verbunden, thäten aber wohl daran,

genau zu der Aristoxenischen zurückzukehren. Unsere Seelsorger sagen, das Bibelwort müsse sich ewig halten, weil es unmittelbare Eingebung des göttlichen Geistes sei. Freilich ist eine ewige Logik der Sittlichkeit darin ausgesprochen. Aus dem analogen Grunde hat die Aristoxenische Doctrin der Rhythmik, in welcher die ewige Logik des Rhythmus niedergelegt ist, Geltung für die musikalische Theorie zu beanspruchen.

Einfacher oder unzusammengesetzter Tact ist nach Aristoxenos der einfache Versfuss, welcher aus 3 oder 4 oder 5 oder 6 Primärzeiten besteht.

Einfacher 4zeitiger oder dactylischer Tact.

1. Der einfache 4zeitige Tact, auf dessen schweren Tacttheil zwei Primärzeiten und ebenso viele auf den leichten oder schwachen Tacttheil kommen, ist ein gerader Tact.

Sowohl a. der starke, wie auch b. der schwache Tacttheil kann den Anfang des Tactes bilden.

a.	⏑́ ⏑ ⏑ ⏑	⏑́ ⏑ ⏑ ⏑	⏑́ ⏑ ⏑ ⏑	⏑́ ⏑ ⏑ ⏑	aufgelöster Dactylus (absteigender Proceleusmaticus).
	–́ ⏑ ⏑	–́ ⏑ ⏑	–́ ⏑ ⏑	–́ ⏑ ⏑	Dactylus.
	–́ –	–́ –	–́ –	–́ –	zusammengezogener Dactylus (Spondeus).
b.	⏑ ⏑ ⏑́ ⏑	⏑ ⏑ ⏑́ ⏑	⏑ ⏑ ⏑́ ⏑	⏑ ⏑ ⏑́ ⏑	aufgelöster Anapäst (ansteigender Proceleusmaticus).
	⏑ ⏑ –́	⏑ ⏑ –́	⏑ ⏑ –́	⏑ ⏑ –́	Anapäst.
	– –́	– –́	– –́	– –́	zusammengezogener Anapäst.
	– ⏑́ ⏑	– ⏑́ ⏑	– ⏑́ ⏑	– ⏑́ ⏑	Anapäst, zugleich aufgelöst und zusammengezogen.

Die Formen unter a und b werden zusammen Tacte des dactylischen Rhythmengeschlechtes genannt. Wollen wir diese griechischen Tactformen durch unsere Noten ausdrücken, dann setzen wir die Primärzeit (⏑) entweder als 𝅘𝅥𝅯 oder als ♪ oder als ♩ und dementsprechend die 2zeitige Sylbe (–) als ♪ oder als ♩ oder als 𝅗𝅥 an, wodurch sich der 4zeitige oder dactylische Tact in aufgelöster Form entweder als 𝅘𝅥𝅯𝅘𝅥𝅯𝅘𝅥𝅯𝅘𝅥𝅯 oder als ♫♫ oder als ♩♩♩♩ darstellt. Indem wir in den Formen b den voranstehenden leichten Tacttheil stets durch den Tactstrich von dem folgenden schweren Tacttheil absondern, lassen sich unter Ansetzung des Chronos protos als eines Achtels, die Tacte unter b folgendermassen durch unsere Noten darstellen:



Wir Modernen lassen den Tact überall mit dem schweren Tacttheile beginnen. Von jedem Tactstrich an zählen wir einen neuen Tact. Die Griechen haben in diesem Puncte eine andere theoretische Auffassung. Unseren Tactstrich kennen sie nicht. Den „Anfang des Tactes“ kann bei ihnen ebenso gut ein schwacher, wie ein starker Tacttheil bilden.

Gleichwohl empfinden sie den Gegensatz beider Formen (a und b) viel lebendiger als wir. Sie fühlen darin den Gegensatz grösserer Ruhe (Form a) und grösserer Erregtheit (Form b). Ausserdem empfinden sie es lebhaft als Steigerung der Ruhe, wenn der 2zeitige Tacttheil ein zusammengezogener ist, als Steigerung der Erregtheit oder Bewegung, wenn er ein aufgelöster ist. Die Tactform des Dactylus – ◡ ◡ ist ihnen daher eine Mittelform zwischen Ruhe und Erregtheit. So berichtet die auf Aristoxenos fussende Rhythmik der Aristeides p. 97 Meib. Ebendaselbst lesen wir, dass, wenn die rhythmische Zeitgrösse über den Umfang des 2zeitigen Tacttheiles hinaus zu einem ganzen 4zeitigen Tacte ausgedehnt ist (so dass also an Stelle des Dactylus eine 4zeitige lange Sylbe ⏘ steht), dass alsdann der Eindruck besonderer, zur Andacht sich steigernder Erhebung der Seele hervorgebracht wird:



weshalb diese Formen des Rhythmus, in welchen 4zeitige Längen (⏘ ⏘ genannt Doppelspondeus oder grosser Spondeus) aufeinander folgen, in den heiligen Hymnen angewandt werden.

Einfacher 3zeitiger oder trochäischer Tact.

2. Der einfache 3zeitige Tact, auf dessen schweren Tacttheil nach der Lehre des Aristoxenos zwei Primärzeiten kommen, während der leichte Tacttheil nur eine einzige Primärzeit enthält, und wo also die beiden Tacttheile ihrer Zeitdauer nach im Verhältnisse 2 : 1, dem Verhältnisse des „Doppelten“ stehen, ist ein einfacher ungerader

Tact. Auch hier kann sowohl a. der schwere wie b. der leichte Tacttheil den Anfang des Tactes bilden.

a. ⏑́ ⏑ ⏑   ⏑́ ⏑ ⏑   ⏑́ ⏑ ⏑   ⏑́ ⏑ ⏑   aufgelöster Trochäus (absteigender Tribrachys).
   –́ ⏑   –́ ⏑   –́ ⏑   –́ ⏑   Trochäus.
   ⏑́ –   ⏑́ –   ⏑́ –   ⏑́ –   Trochäus mit Zusammenziehung (vgl. unten).

b. ⏑ ⏑́ ⏑   ⏑ ⏑́ ⏑   ⏑ ⏑́ ⏑   ⏑ ⏑́ ⏑   aufgelöster Jambus (ansteigender Tribrachys).
   ⏑ –́   ⏑ –́   ⏑ –́   ⏑ –́   Iambus.

Die Formen unter a und b werden zusammen auch Tacte des iambischen Rhythmengeschlechtes genannt. Wir könnten mit demselben Rechte auch Tacte des trochäischen Rhythmengeschlechtes sagen, aber die Alten legen für die allgemeine Nomenclatur des 3zeitigen Rhythmus die Form b als die häufiger vorkommende zu Grunde. Durch moderne Noten ausgedrückt würden die 3zeitigen Tacte der Griechen $\frac{3}{16}$ oder $\frac{3}{8}$ oder $\frac{3}{4}$ Tacte je nach der verschiedenen Ansetzung der Chronos protos zu nennen sein.

Von den entsprechenden griechischen Formen ist der dritte Tact der Form a der seltenste, welcher dem Sylbenschema nach genau mit dem Iambus übereinkommt, aber sich von diesem durch eine umgekehrte Accentuation unterscheidet. Von dem aufgelösten Trochäus oder Tribrachys ist nämlich die zweite Primärzeit des starken Tacttheiles mit dem dritten Chronos protos des ganzen Tactes zu einer 2zeitigen langen Sylbe zusammengezogen. Wir bezeichnen daher die betreffende Tactform ⏑́ – als den „Trochäus mit Zusammenziehung". Quellenmässig überliefert ist uns diese Tactform nur in den Resten der Instrumentalmusik (Anonymus § 104; dem Herausgeber Bellermann war sie entgangen: es kann nicht wohl ein Zweifel sein, dass hier in der Handschrift auf den Anfang des aus einer kurzen und einer langen Note zusammengesetzten Versfusses das rhythmische Zeichen des Ictus gesetzt ist). Aber auch für die Vocalmusik der Griechen scheint sie unabweisbar zu sein. Doch soll es keineswegs unsere Ansicht sein, dass, wie man wohl aus dem vorstehenden Schema schliessen könnte, eine solche Tactform continuirlich hinter einander für den Umfang eines ganzen rhythmischen Gliedes wiederholt werden könnte. Vielmehr scheint dieselbe auf dasjenige, was Hermann und Boeckh eine iambische Basis nannten, beschränkt gewesen zu sein.

Die trochäischen Tacte müssen in der griechischen Musik im Allgemeinen ein rascheres Tempo als die dactylischen gehabt haben. Aristoteles bezeichnet die Trochäen als ein besonders für rasche Orchestik angemessenes Mass. Aus diesem Grunde wird auch eine zweite Benennung, welche der Trochäus führte, zu erklären sein. Man nannte ihn nämlich auch „Choreios“ d. i. Tanztact. Auch unsere modernen Walzer und Mazurkas gehören dem dreizeitigen Tacte an.

Einfacher 6zeitiger oder ionischer Tact.

3. Der einfache 6zeitige Tact ist wohl zu unterscheiden von dem ebenfalls 6zeitigen zusammengesetzten Tacte, welcher seinerseits aus der Combination zweier 3zeitiger einfacher Tacte (zweier Trochäen) besteht. Für den gleich grossen einfachen Tact giebt es in der griechischen Poesie (nicht in der modernen) ein eigenes Metrum, das sogenannte ionische, in welchem der Versfuss aus drei langen (2zeitigen) Sylben besteht, deren jede in 2 Kürzen aufgelöst werden kann: die sechs Primärzeiten des Tactes erhalten also eine solche rhythmische Gliederung, dass je zwei zu einer rhythmischen Einheit zusammengefasst werden. Auch hier bestehen zwei Formen, a und b.

a.	–́ – –	–́ – –	absteigender Molossus.
	–́ – ◡ ◡	–́ – ◡ ◡	absteigender Ionicus.
	◡́ ◡ – –	◡́ ◡ – –	absteigender Ionicus mit Auflösung und Zusammenziehung.
b.	◡ ◡ –́ –	◡ ◡ –́ –	ansteigender Ionicus.
	– –́ –	– –́ –	ansteigender Molossus.

Das einfachste Sylbenschema des 6zeiligen Versfusses, aber in der Anwendung das seltenste ist der Molossus, in welchem 2 Längen dem starken Tacttheile, die dritte dem schwachen Tacttheile zugewiesen wird.

Das häufigste Sylbenschema ist dasjenige, in welchem die als schwacher Tacttheil stehende Länge in 2 Kürzen aufgelöst ist. Bildet der aufgelöste schwache Tacttheil den Ausgang des Versfusses, dann heisst dieser Ionicus a maiore, haben die 2 Kürzen die Function des Auftactes, dann wird der Versfuss Ionicus a minore genannt. Nicht selten kommt es vor, dass zwei Längen des Molossus aufgelöst sind, sehr selten dagegen ist die Auflösung aller drei Längen. Eine Aufführung dieser Sylbenschemata dürfen wir unterlassen.

Dieser Versfuss ist der grösste einfache Tact des 3theilig-ungeraden Rhythmengeschlechtes.

Aus Inhalt und Stimmung der dem ionischen Tacte folgenden Worttexte ergiebt sich, dass das Tempo dieses Rhythmus ein langsameres als beim 3zeitigen Tacte war.

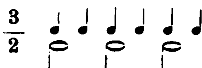
Wollen wir den ionischen Tact der Griechen in unsere Noten umschreiben, dann setzen wir die Primärzeit entweder als 𝅘𝅥𝅯 oder als 𝅘𝅥𝅮 oder als 𝅘𝅥 an und bezeichnen hiernach den ganzen Versfuss entweder als



oder als



oder als



Einfacher 5zeitiger oder päonischer Tact.

4. Der einfache 5zeitige Tact ist unserer modernen Musik so gut wie fremd. Bei den Griechen war er häufig genug. Er heisst hier „päonischer Tact“ und kann als 5theilig-ungerader bezeichnet werden. Auf den einen Tacttheil kommen nach griechischer Theorie drei, auf den anderen zwei Primärzeiten, das päonische Tactverhältniss ist also 3:2. Am gewöhnlichsten wird das Sylbenschema dieses Tactes durch die Verbindung eines Trochäus mit einer langen Sylbe gebildet, wobei entweder der Trochäus oder die lange Schlusssylbe den Hauptaccent hat:

a.	–́ ⏑ –	absteigender Päon.
	⏑́ ⏑ ⏑ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ ⏑	aufgelöster absteigender Päon.
b.	– ⏑ –́	ansteigender Päon.
	⏑ ⏑ ⏑ ⏑́ ⏑ ⏑ ⏑ ⏑ –́	aufgelöster ansteigender Päon.

Es giebt nun noch 2 andere Formationen des 5zeitigen Versfusses, bestehend aus einer 2zeitigen Länge und einem 3zeitigen Trochäus die eine, aus einem 3zeitigen Iambus und einer 2zeitigen Länge die andere:

a. ⏊ – ⏑ absteigender Bacchius.
b. ⏑ ⏊ – ansteigender Bacchius.

Die eine dieser Zusammensetzungen wird Bacchius schlechthin genannt (Form a), die andere (Form b) wird als Palimbacchius oder Antibacchius bezeichnet, doch ist diese Nomenclatur wenigstens im Verlaufe der römischen Kaiserzeit eine schwankende. Früher hat man auch die beiden Schemata des 6zeitigen Versfusses unter den Namen Bacchius gefasst.

Käme in der modernen Musik ein 5zeitiger Tact vor, dann würde er als $\frac{5}{16}$ oder $\frac{5}{8}$ oder $\frac{5}{4}$ Tact bezeichnet. Freilich giebt es auch bei uns 5theilige Tacte. Boieldieu in der weissen Dame, Cavatine 11, bezeichnet den dort gebrauchten päonischen Tact durch eine Combination des $\frac{3}{4}$ und des $\frac{2}{4}$ Tactes, also eigentlich den $\frac{5}{4}$ Tact.

Primäre und secundäre einfache Tacte.

Zwar nicht bei Aristoxenos, wohl aber bei den Theoretikern der antiken Metrik, welche ihrerseits im Principe der rhythmischen Doctrin des Aristoxenos niemals widersprechen, ist uns eine Eintheilung der vier Versfüsse in zwei Kategorien überliefert mit der Benennung: „Tacte der ersten Antipathie“ und „Tacte zweiter Antipathie“. Wenn wir dafür sagen: „Primäre Tacte“ und „Secundäre Tacte“, so haben wir das Wesen dieser beiden Tactklassen bezeichnet. Primäre Versfüsse sind der 4zeitige und der 3zeitige, secundäre der 6zeitige und der 5zeitige. Zerlegt man einen secundären Versfuss in 2 Theile, so wird der eine dieser Theile mit einem der beiden primären identisch sein, der zweite Theil des secundären Versfusses in einer 2zeitigen (langen) Sylbe bestehen. Von den beiden Theilen eines primären Versfusses wird keiner mit irgend einem ganzen Versfusse übereinkommen.

Wir haben hierbei darauf aufmerksam zu machen, dass jeder einfache Versfuss als ein monopodischer d. i. einfüssiger Tact anzusehen ist, jeder aus zwei einfachen Tacten zusammengesetzte als ein dipodischer oder 2füssiger Tact. Die Classification in primäre und secundäre Tacte will nun besagen, dass ein Versfuss der zweiten Kategorie als eine rhythmische Verkürzung anzusehen ist: der 5zeitige Versfuss als rhythmische Verkürzung einer trochäischen, der 6zeitige oder ionische einer dactylischen Dipodie. An einem anderen Orte

ist nachzuweisen, dass das Wesen des 5zeitigen und des 6zeitigen Versfusses in Wirklichkeit so aufzufassen ist.

Die zusammengesetzten Tacte.

Die Combination einfacher Tacte oder Versfüsse zu einem Kolon oder rhythmischen Gliede (einfachen Verse) wird von Aristoxenos als „zusammengesetzter Tact" aufgefasst. Es bedeutet dies, dass in einer solchen Combination einfacher Tacte zu einem rhythmischen Systeme zweiten Grades zwar ein jeder einfache Versfuss seinen starken und seinen schwachen Tacttheil hat, dass aber der starke Tacttheil eines dieser Einzeltacte den rhythmischen Hauptaccent erhält, welcher gewissermassen dies ganze rhythmische System beherrscht und dem gegenüber die starken Tacttheile der übrigen Einzeltacte des rhythmischen Gliedes durch verschiedenartige Accentabstufung zu rhythmischen Nebenaccenten herabsinken.

Wie viele Versfüsse zu einem rhythmischen Gliede vereint werden können.

Zuerst ist anzugeben, wie viele Einzeltacte zu einem rhythmischen Gliede oder zusammengesetzten Tacte vereinigt werden können. Dies ist abhängig von der Ausdehnung d. h. der Zahl der Primärzeiten des betreffenden einfachen Tactes. Aristoxenos meint: in dieser oder jener Tactart würden wir eine Combination von so und so viel Primärzeiten nicht mehr als einen einheitlichen zusammengesetzten Tact mit nur einem rhythmischen Hauptaccente überschauen und als zusammengehöriges Ganzes empfinden können. Dies sei der Grund, weshalb es bestimmte Grenzen für die Ausdehnung der zusammengesetzten Tacte gebe. Es ist ersichtlich, dass Aristoxenos in den Angaben dieser Grenzen genau den Thatsachen der praktischen Musik zur Zeit der Kunstblüthe der alten, classischen Periode folgt.

Hält man die (freilich bei Aristoxenos noch nicht vorkommenden) Kategorien der primären und secundären Versfüsse fest, so kann man sich die Aristoxenischen Angaben über die Ausdehnung der zusammengesetzten Tacte oder rhythmischen Glieder leicht zu eigen machen. Es stehe hier vorher noch die Notiz, dass

„Dipodie" eine Combination von zwei Versfüssen bedeutet,
„Tripodie" von drei Versfüssen,
„Tetrapodie" von vier Versfüssen,

„Pentapodie“ von fünf Versfüssen,
„Hexapodie“ von sechs Versfüssen.

Diese griechische Terminologie ist ungleich einfacher und darum verständlicher, als wenn wir jedesmal mit vielen Worten umschreiben wollten, z. B. daktylische Tetrapodie durch: zusammengesetzter, 4füssiger Tact aus vier 4zeitigen Versfüssen. Es wäre wohl sehr schön, wenn man an Stelle der antiken Termini für rhythmische Begriffe moderne Termini bilden könnte, aber es ist dies ebenso wenig möglich, als wenn man für die lateinischen und griechischen Termini aus dem Gebiete der Mathematik, wie Parabel, Hyperbel, Tangente ebenso kurz bezeichnende moderne Ausdrücke bilden wollte. An Raum und Zeit, mithin auch an Klarheit, würde in der Rhythmik durch moderne Umschreibung nichts gewonnen werden.

Versfüsse der primären Classe lassen sich von der Dipodie bis zur Hexapodie zusammensetzen, mit der einzigen Ausnahme, dass von daktylischen Versfüssen höchstens eine Pentapodie, nicht aber eine Hexapodie gebildet werden kann.

Von Versfüssen der secundären Classe lassen sich nur dipodische und tripodische, niemals aber tetrapodische und umfangreichere Glieder bilden.

Die einzige Ausnahme machen unter den secundären die päonischen Versfüsse, insofern von diesen auch ein pentapodisches Kolon gebildet werden kann.

Alle Dipodien und Tetrapodien sind nach Aristoxenos zusammengesetzte gerade Tacte.

Alle Tripodien und Hexapodien sind nach Aristoxenos zusammengesetzte 3theilig-ungerade Tacte.

Alle Pentapodien sind zusammengesetzte 5theilig-ungerade Tacte.

Im daktylischen Rhythmengeschlechte

kommen also vor nach Aristoxenos:

1. als einfacher Tact die 4zeitige, daktylische Monopodie

– ◡ ◡,

2. als zusammengesetzter gerader Tact die 8zeitige, daktylische Dipodie

– ◡ ◡ – ◡ ◡,

3. als zusammengesetzter 3theilig-ungerader Tact die 12zeitige, daktylische Tripodie

– ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡,

4. als zusammengesetzter gerader Tact die 16zeitige, daktylische Tetrapodie

— ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ◡,

5. als zusammengesetzter 5theilig-ungerader Tact die 20zeitige, daktylische Pentapodie

— ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ◡.

Ausgedehntere rhythmische Glieder kann es nach Aristoxenos' Darstellung im daktylischen Rhythmengeschlechte nicht geben. Augenscheinlich stimmen damit die Worttexte der griechischen Dichter. Wo eine Verbindung von sechs daktylischen Versfüssen sich zeigt, da ist dieselbe (wie im heroischen Hexameter) in mehrere rhythmische Glieder aufzulösen.

Im trochäischen Rhythmengeschlechte

kommen vor nach Aristoxenos:

1. als einfacher Tact die 3zeitige, trochäische Monopodie

— ◡,

2. als zusammengesetzter gerader Tact die 6zeitige, trochäische Dipodie

— ◡ — ◡,

3. als zusammengesetzter 3theilig-ungerader Tact die 9zeitige, trochäische Tripodie

— ◡ — ◡ — ◡,

4. als zusammengesetzter gerader Tact die 12zeitige, trochäische Tetrapodie

— ◡ — ◡ — ◡ — ◡,

5. als zusammengesetzter 5theilig-ungerader Tact die 15zeitige, trochäische Pentapodie

— ◡ — ◡ — ◡ — ◡ — ◡,

6. als zusammengesetzter 3theilig-ungerader Tact die 18zeitige, trochäische Hexapodie

— ◡ — ◡ — ◡ — ◡ — ◡ — ◡.

Im ionischen Rhythmengeschlechte

kommen vor nach Aristoxenos:

1. als einfacher 3theilig-ungerader Tact die 6zeitige, ionische Monopodie

— — ◡ ◡,

2. als zusammengesetzter 2theilig-gerader Tact die 12zeitige, ionische Dipodie

— — ◡ ◡ — — ◡ ◡,

3. als zusammengesetzter 3theilig-ungerader Tact die 18zeitige, ionische Tripodie

— — ⏑ ⏑ — — ⏑ ⏑ — — ⏑ ⏑.

Im päonischen Rhythmengeschlechte

kommen vor nach Aristoxenos:

1. als einfacher 5theilig-ungerader Tact die 5zeitige, päonische Monopodie

— ⏑ —,

2. als zusammengesetzter 2theilig-gerader Tact die 10zeitige, päonische Dipodie

— ⏑ — — ⏑ —,

3. als zusammengesetzter 3theilig-ungerader Tact die 15zeitige, päonische Tripodie

— ⏑ — — ⏑ — — ⏑ —.

Eine päonische Tetrapodie kann nach Aristoxenos nicht vorkommen.

Dagegen geht aus seiner Darstellung hervor, dass die päonische Pentapodie von 25zeitigem Umfange

— ⏑ — — ⏑ — — ⏑ — — ⏑ — — ⏑ —

ein legitimer Tact ist, denn diese rhythmische Grösse wird ausdrücklich von Aristoxenos als die äusserste Grenze für die päonischen Tacte angeführt. Dass sich auch hier Aristoxenos mit den Thatsachen der griechischen Musik durchaus in Uebereinstimmung befindet, hat schon die griechische Rhythmik vom J. 1854 aus Aristophanes' Acharnern klar zu stellen versucht.

Paion epibatos

ist ein von Aristoxenos anerkannter Tact, welcher von Aristeides p. 39. 98 Meib. näher beschrieben wird. Ein 10zeitiger, aus 5 Längen bestehender Tact der 5theilig-ungeraden (päonischen) Tactart; die erste Länge ist nach Aristeides eine Thesis, die zweite eine Arsis, die dritte und vierte zusammen wieder eine Thesis, die fünfte eine Arsis. Der ganze Paion epibatos ergiebt sich hiernach als eine Combination des 4zeitigen Daktylus mit dem 6zeitigen Ionicus

— — | — — —

Vgl. Boieldieu, weisse Dame, Cavatine 11, wo er als Combination des $\frac{3}{4}$- und des $\frac{2}{4}$-Tactes bezeichnet ist. Man glaubte früher auch in unserem Volksliede:

Prinz Eugenius der edle Ritter

einen Paion epibatos zu finden, doch Tappert hat den Nachweis geliefert, dass dieser ganze Rhythmus aus lauter Ionici bestehe.

Tacte der continuirlichen Rhythmopöie und die isolirt vorkommenden Tacte.

Von der Scala der einfachen und zusammengesetzten Tacte sagt Aristoxenos: dies seien die Tacte, welche auch eine continuirliche Rhythmopöie gestatten. Die Methode, wie Aristoxenos jene Tacte entwickelt, kann zwar äusserlich erscheinen: sie ist aber eine im höchsten Grade interessante Deduction, auf arithmetischem Wege ausgeführt. Die Voraussetzung ist: ein jeder Tact muss nach dem Verhältnisse eines der drei Tactarten „1:1, 1:2, 2:3“ gegliedert sein; dann wird für alle Zahlen von 2 bis 25 untersucht, ob sie einer dieser 3 Tactarten angehören können oder nicht. Einen Tact von 7, 14 Primärzeiten kann es nicht geben, weil derselbe der vorausgesetzten Forderung nicht entsprechen würde. Nur die Tacte der oben angeführten Scala entsprechen jener Voraussetzung, nur sie können auch in einer continuirlichen Rhythmopöie gebraucht werden, d. h. sie lassen sich continuirlich oder wenigstens mehrmals hinter einander wiederholen.

Katalektische Glieder werden den akatalektischen rhythmisch gleichgestellt.

Die nach Aristoxenos als Tacte der continuirlichen Rhythmopöie gestatteten Kola sind sämmtlich solche, welche in der Kunstsprache der griechischen Metriker als vollständige oder akatalektische Kola bezeichnet werden. Ihnen stehen die katalektischen oder unvollständigen gegenüber, denen am Ende ein Theil des Versfusses fehlt.

— ◡ — ◡ — ◡ — ◡

ist eine akatalektische, aus vier vollständigen Trochäen bestehende Tetrapodie; dagegen

— ◡ — ◡ — ◡ —

ist eine katalektische Tetrapodie, in welcher dem vierten Trochäus eine Sylbe fehlt.

In der Praxis der griechischen Vocalmusik kommt es vor, dass mehrere katalektische Tetrapodien des trochäischen Rhythmus continuirlich auf einander folgen. Dem Worttexte nach hat die katalektisch-trochäische Tetrapodie nur 11 Primärzeiten. Von einer

11 zeitigen rhythmischen Grösse sagt aber Aristoxenos, dass sie nicht zu denen gehöre, welche Tacte der continuirlichen Rhythmopöie sind. Da nun die katalektischen Tetrapodien thatsächlich auf einander folgen, so ist ersichtlich, dass ein solches katalektisches Kolon einen andern als den 11 zeitigen Umfang haben muss. Durch Aristeides p. 97 Meib. werden wir belehrt, dass ein unvollständiges Kolon zur Ausfüllung des Rhythmus eine Pause annimmt. Der 11 zeitige Umfang, welcher von den 7 Sylben der katalektischen trochäischen Tetrapodie eingenommen wird, wird durch eine 1 zeitige Pause zu demselben 12 zeitigen Umfange wie die akatalektische Tetrapodie ergänzt und somit die von Aristoxenos für die continuirliche Rhythmopöie verlangte Tactgrösse completirt.

So ist es nun auch bei allen übrigen katalektischen Formen der Kola. Stets muss das katalektische Kolon denselben rhythmischen Umfang wie das entsprechende akatalektische haben.

Dass es ausser dem von Aristeides angegebenen Zusatz einer ergänzenden Pause für die katalektischen Kola auch noch ein zweites Mittel giebt, durch welches der volle rhythmische Werth erreicht wird, nämlich durch Dehnung der in der Katalexis stehenden langen Sylbe über den 2 zeitigen Umfang hinaus zu einer 3 zeitigen, beziehungsweise 4 zeitigen Sylbe, das geht aus den Melodien der Dionysios'schen und Mesomedischen Hymnen hervor.

Geben wir auch hierfür ein Beispiel.

Die aus iambischen Versfüssen bestehende Tetrapodie

◡ – ◡ – ◡ – ◡ –

ist ein 12 zeitiges Kolon. Die entsprechende katalektische Form ist

◡ – ◡ – ◡ – ◡

oder

◡ – ◡ – ◡ – –.

Analog bei anapästischen Versfüssen die akatalektische Tetrapodie

◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ –,

die katalektische Tetrapodie

◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ – –

oder

◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡.

Sowohl für Iamben wie für Anapäste ist die katalektische Tetrapodie in den Melodien der Hymnen so mit Notenzeichen

versehen, dass die vorletzte Sylbe der beiden Kola eine gedehnte ist.

Unmöglich kann dort für die katalektischen Tetrapodien eine andere Sylbendauer gemeint sein als

⏑ ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⏗ ⊥

und

⏑ ⏑ ⊥ ⏑ ⏑ ⊥ ⏑ ⏑ ⏘ ⊥,

obwohl diese katalektischen Anapäste auch in folgender Weise mit Notenzeichen versehen sind:

⏑ ⏑ ⊥ ⏑ ⏑ ⊥ ⏑ ⏑ ⊥ Λ ⊥;

denn das Pausenzeichen im Inlaute eines schliessenden Wortes kann nichts anderes als ein Zeichen für die Sylbenverlängerung sein. Vgl. Aristoxenos-Erläuterung Bd. I, S. 18. 19.

So wird im iambischen Metrum die katalektische Tetrapodie durch Sylben-Dehnung zum 12zeitigen, im anapästischen zum 16-zeitigen Kolon, beide zu gleichen rhythmischen Grössen wie die entsprechenden akatalektischen Formen.

Die katalektischen Kola sind daher trotz der dem Worttexte mangelnden Sylben, sobald die Texte nicht gesprochen, sondern gesungen werden, vollständige akatalektische Kola von der für die continuirliche Rhythmopöie legitimen rhythmischen Zeitgrösse.

Zulassung von Grössenwerthen der „nicht continuirlichen Rhythmopöie“.

Doch können auch Fälle vorkommen, wo durch die Verbindung der Kola unter einander rhythmische Grössen entstehen, welche in der Aristoxenischen Scala der legitimen (für continuirliche Rhythmopöie verwendbaren) Tacte ausgeschlossen sind. Dies findet z. B. da statt, wo eine Periode mit einem iambischen Kolon beginnt, an welches sich unmittelbar ein trochäisches Kolon anschliesst. Was das eine Kolon an rhythmischer Grösse zu viel hat, hat das folgende Kolon an rhythmischer Grösse zu wenig. Auf diese Weise wird die legitime Grössenzahl ausgeglichen, z. B.:

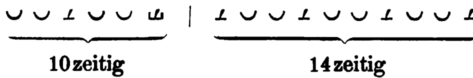
⏑ ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⏗ | ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⊥

13zeitig — 11zeitig

⏑ ⊥ ⏑ ⏗ | ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⊥ ⏑ ⊥

7zeitig — 11zeitig

Ebenso bei Verbindungen anapästischer und daktylischer Kola:

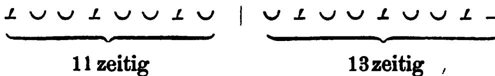


Das sind 13zeitige, 11zeitige, 7zeitige, 10zeitige, 14zeitige Kola, welche in der continuirlichen Rhythmopöie, wenigstens in der hier vorkommenden Gliederung, nicht vorkommen können, sondern nur durch die Grössenausgleichung in Folge der Verbindung zweier Kola, von denen das eine das legitime Mass überschreitet, das andere hinter dem legitimen Masse zurückbleibt.

So besteht auch das daktylische Hexametron aus zwei Kola:



oder



d. h. aus einem daktylischen und einem anapästischen Kolon, eine Auffassung, die schon bei Aristoteles vorkommt. Für die continuirliche Rhythmopöie eignen sich die beiden Kola dadurch, dass der legitime Umfang der 24zeitigen Periode trotz der Katalexis der ersten der beiden Kola nicht verletzt wird.

Diairesis (Zerfällung) der Tacte in Tacttheile.

Die Aristoxenische Scala der auch für die continuirliche Rhythmopöie anwendbaren Tacte ergiebt als rhythmisch 13 Tactgrössen, nämlich

drei rhythmische Grössen für unzusammengesetzte Tacte, die 3-, 4-, 5zeitige;

eine rhythmische Grösse als gemeinsam für einen unzusammengesetzten und einen zusammengesetzten Tact, nämlich die 6zeitige;

neun rhythmische Grössen für zusammengesetzte Tacte und zwar: fünf Grössen für je einen Tact, nämlich die 8-, 9-, 16-, 20-, 25zeitige, vier rhythmische Grössen als gemeinsam für mehrere zusammengesetzte Tacte.

Die mehreren Tacten gemeinsamen Grössen, einerlei ob für unzusammengesetzte oder zusammengesetzte Tacte, unterscheiden

sich nach Aristoxenos durch verschiedene Diairesis d. i. Theilung in Tacttheile. Aristoxenos definirt die Diairesis so: „durch Diairesis unterscheiden sich die Füsse von einander, wenn die nämliche Zeitgrösse in ungleiche Theile zerfällt, entweder ungleich

A. sowohl nach der Anzahl wie nach der Grösse der Tacttheile oder ungleich

B. bloss nach der Grösse der Tacttheile.

Aristoxenos hat hier folgende Fälle im Auge:

A. Die nämliche Zeitgrösse zerfällt in ungleiche Tacttheile, ungleich nach dem Umfange wie nach der Anzahl der Tacttheile. Nämlich

1. die 10zeitige Tactgrösse
   a. als 10zeitige päonische Dipodie in zwei Tacttheile
      – ◡ – | – ◡ –,
   b. als 10zeitiger Paion epibatos in vier Tacttheile (vgl. oben)
      – | – | – – | –.
2. Die 12zeitige Tactgrösse
   a. als ionische Dipodie in zwei Tacttheile
      – – ◡ ◡ | – – ◡ ◡,
   b. als trochäische Tetrapodie in vier Tacttheile
      – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡,
   c. als daktylische Tripodie in drei Tacttheile
      – ◡ ◡ | – ◡ ◡ | – ◡ ◡.
3. Die 15zeitige Tactgrösse zerfällt
   a. als päonische Tripodie in drei Tacttheile
      – ◡ – | – ◡ – | – ◡ –,
   b. als trochäische Pentapodie in fünf Tacttheile
      – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡.
4. Die 18zeitige Tactgrösse zerfällt
   a. als ionische Tripodie in drei Tacttheile
      – – ◡ ◡ | – – ◡ ◡ | – – ◡ ◡,
   b. als trochäische Hexapodie in sechs Tacttheile
      – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡ | – ◡.

B. Die nämliche Zeitgrösse zerfällt in ungleiche Tacttheile, ungleich bloss nach ihrer Grösse. Nämlich

5. die 6zeitige Tactgrösse

a. als ionische Monopodie in zwei Tacttheile von 4 und 2 Zeiten

– – | ⏑ ⏑,

b. als trochäische Dipodie in zwei Tacttheile von je 3 Zeiten

– ⏑ | – ⏑.

Tacte der Praxis und theoretische Tacte.

Zufolge der in der vorstehenden Lehre von der Aristoxenischen Tact-Diairesis sich aussprechenden Theorie hat ein jeder zusammengesetzte Tact so viele Tacttheile als er Versfüsse hat: die Dipodie zwei, die Tripodie drei, die Tetrapodie vier, die Pentapodie fünf, die Hexapodie sechs Tacttheile. In der Praxis des Dirigirens aber hielten es die griechischen Musiker nicht anders als die modernen: niemals vindicirten sie einem Tacte mehr als vier Tacttheile. Nur bei den dipodischen, tripodischen, tetrapodischen Tacten kam auf jeden der in ihm enthaltenen Versfüsse ein Tactschlag, entweder ein Niederschlag oder ein Aufschlag, je nachdem der monopodische Tacttheil als schwerer oder als leichter Tacttheil accentuirt werden sollte. Weshalb dem pentapodischen Tacte keine fünf, dem hexapodischen Tacte keine sechs Tactschläge gegeben werden, davon verspricht Aristoxenos den Grund im weiteren Fortgange seiner Rhythmik anzugeben. Die betreffende Stelle des aristoxenischen Werkes ist nicht mehr erhalten. Der Grund jenes Verfahrens beim Tactiren kann aber schwerlich ein anderer als folgender gewesen sein. Schon das Angeben von vier Tactschlägen beim tetrapodischen Tacte ist ein ziemlich complicirtes. Auch unsere heutigen Dirigenten geben einem Tacte vier Haupthebungen, durch welche zwei schwere und zwei leichte Tacttheile markirt werden sollen, nur bei einem langsamen Tempo; bei raschem Tempo vermeiden sie es, dem Tacte vier Haupttactschläge zu geben. Sollte man nun aber einen pentapodischen oder einen hexapodischen Tact mit fünf oder mit sechs Hauptbewegungen markiren — dies scheint Aristoxenos' Meinung — so werden diese Tactschläge so complicirt werden, dass es den ausführenden Musikern allzuschwer werden möchte, dem Zeichen des Dirigenten zu folgen: sie würden durch sie eher in Verwirrung gebracht werden können, als dass sie im richtigen Tacte

gehalten würden, und das Tactiren von Seiten des Dirigenten würde so seinen Zweck verfehlen.

Der Theorie nach ist auch eine Pentapodie, ist auch eine Hexapodie ein einheitlicher Tact, in welchem ganz ähnlich wie in der Tetrapodie und Tripodie die den einzelnen Versfüssen zukommenden rhythmischen Accente nicht mehr unter sich von gleicher Stärke sind, sondern vielmehr in einem zunehmenden oder abnehmenden Verhältniss der Schwere stehen. Aber der Dirigent unterlässt es aus Nützlichkeitsrücksichten beim pentapodischen und beim hexapodischen Tacte, nach Analogie des tetrapodischen und tripodischen Tactes die Pentapodie und Hexapodie als Tacteinheit zu bezeichnen: beim pentapodischen Tacte markirt er jeden der fünf Versfüsse als monopodischen Tact, — bei einer Hexapodie markirt er einen jeden ihrer drei Dipodien als dipodischen Tact.

Die rhythmischen Hauptbewegungen des Tactschlagens.
χρόνοι ποδικοί.

In welchen Fällen die griechischen Musikstücke als Rhythmen von einfachen monopodischen oder von zusammengesetzten dipodischen, tripodischen, tetrapodischen Tacten aufgefasst wurden, wissen wir nicht. Bestimmte Normen für die eine oder andere Auffassung mag es bei den Griechen wohl eben so wenig wie in der modernen Musik gegeben haben, wo mehr ein gewisses Herkommen, welches seinerseits veränderlich genug ist, als feste rationelle Grundsätze die Tactschreibung bestimmen. Wo Beethoven ein Scherzo durch den einfachen $\frac{3}{4}$-Tact notirt, da wendet J. S. Bach noch zusammengesetzte Tacte an.

Die uns zugekommenen griechischen Musikwerke tragen Ueberschriften des Tactes z. B. 4zeitiger Tact, 6zeitiger Tact, 10zeitiger Tact, 12zeitiger Tact. Und so mochte es wohl mehr oder weniger allgemeiner Gebrauch sein.

Im Allgemeinen kann man eine Tetrapodie auf dreierlei Weise schreiben:

entweder so, dass man einen jeden der 4 Versfüsse als einen selbständigen einfachen Tact auffasst,

oder so, dass man zwei benachbarte Versfüsse der Tetrapodie zu einem dipodischen Tacte vereinigt,

oder endlich so, dass man die ganze Tetrapodie einen einzigen, zusammengesetzten, vierfüssigen Tact bilden lässt.

In analoger Weise kann man auch das tripodische Kolon entweder als drei monopodische Tacte oder als einen einzigen tripodischen Tact darstellen. Ich behaupte, dass der rhythmische Ausdruck bei der einen oder bei der andern Tactschreibung genau derselbe ist und wiederhole: es beruht mehr auf dem veränderlichen Herkommen als auf rationellen Grundsätzen, ob man die eine oder die andere Tactschreibung wählt.

Nicht viel anders als bei uns mochte es in dieser Beziehung bei den Griechen gehalten werden: die iambischen Tetrapodien und daktylischen Tripodien des Dionysischen Hymnus „auf die Muse“ sind in der rhythmischen Zuschrift „als 12zeitige (tetrapodische und tripodische) Tacte“ bezeichnet. Die ebenfalls tetrapodischen Kola des syntonolydischen Instrumentalstückes Anonym. § 104 sind dagegen in dipodischen Tacten notirt. Das kleine, mixolydische Instrumentalstück, welches § 97 als iambischer, sodann § 100 mit Beibehaltung derselben Melos als daktylischer Rhythmus geformt ist, steht als iambischer Rhythmus im dipodischen 6zeitigen, als daktylischer im monopodischen 4zeitigen Tacte. Die im Rhythmus einer anapästischen Tripodie gehaltene, hypodorische Scala umfasst zwei 12zeitige Tacte § 99, die vier trochäischen Tetrapodien in hypodorischer Tonart § 98 sind als vier 12zeitige Tacte (unrichtige Lesart „11zeitige Tacte“) geschrieben. Die vier päonischen Dipodien § 101 bilden vier 10zeitige Tacte (verkehrte Schreibart „8zeitige Tacte“).

Die Hauptbewegungen des Tactirens heissen mit gemeinsamem Namen bei Aristoxenos „Semeia“ d. i. Zeichen (Tactirzeichen) oder Tacttheile oder Tactzeiten (Chronoi podikoi). Ein jeder Tact muss mindestens zwei solcher Tacttheile haben, einen schweren und einen leichten. Der schwere heisst bei Aristoxenos „Basis“ d. i. Niedertreten mit dem Fusse; der leichte Tacttheil „Arsis“ d. i. Aufheben des Fusses (oder der Hand). Der Terminus Basis für den schweren Tacttheil verschwindet bei den Späteren, bei welchen dafür der Terminus „Thesis“ (d. i. Niedersetzen des Fusses) zur Geltung gekommen ist. Thesis und Arsis hat sich in der nämlichen Bedeutung als Bezeichnung für schweren und leichten Tacttheil auch in der modernen Kunstsprache geltend gemacht. Gleichbedeutend mit Basis und Arsis gebraucht

Aristoxenos für die beiden Tacttheile zwei Ausdrücke, welche wir durch „Niederschlag“ (katō Chronos) und „Aufschlag“ (anō Chronos) übersetzen können.

Da nach Aristoxenos jeder Tact mindestens zwei Tacttheile haben muss, so hat nach seiner Ansicht auch der zusammengesetzte Tact (Versfuss) einen schweren und einen leichten Tacttheil, einen Niederschlag und einen Aufschlag, eine Thesis (nach Aristoxenischer Nomenclatur eine Basis) und eine Arsis. Dies war also das Verfahren des Tactirens, wenn man in einem Musikstücke die einzelnen Versfüsse als selbstständige Tacte auffasste.

Durchgängig geschah dieses, wenn die Composition aus pentapodischen Kola bestand, aber sicherlich kam noch in manchen anderen Fällen dies Verfahren, jeden Versfuss als selbständigen Tact aufzufassen, zur Anwendung, obwohl sich darüber keine allgemeinen Bestimmungen geben lassen. In unserer modernen Musik werden jetzt alle Tänze nach monopodischen Tacten oder nach Versfüssen tactirt, ebenso auch jedes Scherzo, während man früher Musikstücke von ganz analogem Rhythmus auch in zusammengesetzten, dipodischen oder wohl gar tetrapodischen Tacten schrieb.

Den einfachen geraden oder 4zeitigen Tact tactirte man in der griechischen Musik gerade wie in der unsrigen durch 2 Haupttactschläge. Doch kam es, wie wir weiter unten ersehen werden, auch vor, dass die Griechen dem einfachen geraden Tacte zugleich mit den zwei Hauptbewegungen auch vier Nebenbewegungen, auf die einzelne Primärzeit einen Schlag, ertheilten. Der nächste, von den Nebenbewegungen handelnde Abschnitt wird dies ausführlicher erörtern.

Die unzusammengesetzten 3zeitigen Tacte, wo sie als selbständige Tacte markirt werden, haben ebenfalls zwei Hauptschläge: den schweren doppelt so lang als den leichten.

Die Tactirtheile des 4zeitigen und 3zeitigen Tactes sind ausdrücklich von Aristoxenos angegeben: dort ein 2zeitiger Niederschlag, ein ebenso grosser Aufschlag; hier ein 2zeitiger Niederschlag, ein halb so grosser Aufschlag.

Für den 5zeitigen und den 6zeitigen Tact fehlt uns die Bestätigung des Aristoxenos. Ein Zeugniss dafür giebt die Ueberlieferung der Metriker: dort ein 3zeitiger, hier ein 4zeitiger Niederschlag, jedesmal mit einem 2zeitigen Aufschlag verbunden.

Das Fehlen des Tactstriches bei den Alten.

Dass der rhythmischen Theorie der Griechen das Verfahren der Modernen unbekannt war, einen anlautenden leichten Tacttheil durch einen Tactstrich von dem folgenden schweren abzusondern, darauf ist schon früher hingewiesen. Man pflegt hierin einen Mangel der griechischen Rhythmik zu erblicken. Doch können wir das nicht unbedingt zugeben. Das moderne Verfahren leitet vielmehr zu der Annahme, als ob der Auftact nur im allerersten Beginne der Composition vorkomme. In der Vocalmusik können wir niemals im Zweifel sein, wo im weiteren Verlaufe des Stückes ein Auftact eintritt, da hier der Wortlaut unser sicherer Leiter ist, z. B. in der Arie

$\frac{3}{4}$ In | diesen heilgen | Hallen
kennt | man die Rache | nicht.

Hier weiss man genau, dass nicht bloss zu Anfang des Ganzen ein Auftact steht, sondern dass auch die Schlussnote eines jeden zweiten $\frac{3}{4}$-Tactes ein Auftact ist. Aber für unsere Instrumentalmusik, in welcher wir der Führung der Worte entbehren müssen, verkennen wir häufig die einleitenden Auftacte und sehen für eine Schlussnote des Tactes an, was in Wahrheit Anfangsnote eines zweiten Kolons ist. Nur selten hat der Componist durch Legato-Bogen angemerkt, wie er selber den Rhythmus gefasst haben will.

In einem Chorale wird sich jedweder Musiker eines jeden zu einem und demselben Verse gehörenden rhythmischen Werthes, auch des anlautenden Auftactes, als eines integrirenden und untrennbaren Bestandtheiles des Verses bewusst.

1 Be | fiehl du déine | Wégè
2 und | wás das Hérze | kränkt
3 der | állertréusten | Pflégè
4 des | dér den Wéltkreis | lénkt.

In einer Vocalmusik, welche kein Choral ist, wird der Musiker an eine andere Auffassung gewöhnt sein, z. B. in der Arie des Messias ($\frac{12}{8}$-Tact):

1 Er | weidet seine Herde
2 ein | guter Hirte
3 und | sammelt seine Lämmer
4 in | seinen Arm.

Hier werden alle Musiker beim ersten Verse des Gesanges einen Auftact zu statuiren geneigt sein, aber für die folgenden Verse ist das Bewusstsein des Auftactes ein weniger allgemeines.

Die Theorie der griechischen Rhythmik hätte diese Verse als iambische bezeichnet: wie der erste Vers so würden auch der zweite und die folgenden iambisch gewesen sein. Dies ist nun auch nach moderner Theorie nicht anders. Aber die moderne Praxis rechnet die auf einander folgenden Tacte (in unserem Falle die tetrapodischen $\frac{12}{8}$-Tacte) von einem Tactstriche bis zum anderen: ob hier der Rhythmus ein iambischer oder ein trochäischer sei, wird im weiteren Verlaufe des Musikstückes nicht mehr empfunden.

Ebenso verschwindet das Gefühl des anlautenden Auftactes bei Compositionen aus dipodischen Tacten.





Hier bedarf es erst einer gewissen Reflexion, um zu dem Bewusstsein zu gelangen, dass es sich um folgende, mit dem Auftacte anlautende Verse handelt:

Bei | Männern, wélche Líebe fühlen,
Fehlt | áuch ein gútes Hérze nícht.

Ebenso in den dipodischen Tacten



Aber in unserer Instrumentalmusik, wo kein Worttext unserer Auffassung zu Hilfe kommt, sind wir oft ganz ohne Fingerzeig von Seiten des Componisten, wie es mit dem inlautenden Auftacte zu halten sei. Im Allgemeinen müssen wir annehmen, dass alle Arten von Cäsuren, welche bei der Vocalmusik vorkommen, auch in der

Instrumentalmusik möglich sind, dass also auch eine Instrumental-Composition, nicht mit dem Auftacte, sondern sofort mit dem schweren Tacttheile beginnend, erst im weiteren Fortgange einen Auftact darbieten kann. Dies ist ja auch in der Vocalmusik gar nicht so selten. Zwar in einem Chorale werden mit wenigen Ausnahmen alle Verse entweder mit dem schweren Tacttheile oder mit dem Auftacte beginnen. Aber in der übrigen Vocalmusik kommt häufig genug auch das Gegentheil vor, ebenso wie auch in griechischen Gesängen solcher Wechsel bezüglich des Anlautes in der Aufeinanderfolge der rhythmischen Glieder häufig genug war. Hätte uns der Instrumental-Componist durch irgend ein Zeichen die Gliederung der Kola angegeben, so wüssten wir z. B. bestimmt, wie Beethoven im Anfangstheile der Claviersonate op. 7 den Tact 93 ff. vorgetragen wissen will, ob in der Weise, welche bisher die allgemein übliche ist



oder so



wie nach meinem Vorschlage in der Allgemeinen Theorie der musikalischen Rhythmik seit Bach S. 162. 167 von einer kleinen Anzahl von Musikern angenommen wird, die weder zu den kenntniss- und erfahrungslosen noch zu den geschmacklosen gehören. In beiden Fällen enthalten die drei dipodischen Tacte eine aus sechs 3zeitigen Füssen bestehende Hexapodie, im ersten Falle eine trochäische Hexapodie bei tribrachischer Form des Versfusses

◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡,

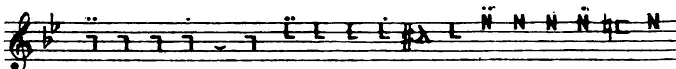
im zweiten Falle eine iambische Hexapodie bei ebenfalls tribrachischer Form des Versfusses

◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́ ◡ ◡ ◡́.

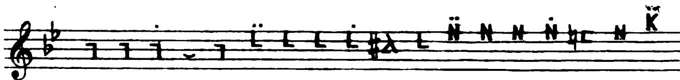
Am genannten Orte glaube ich nachgewiesen zu haben, dass die Beethoven'sche Composition ihrer Notenschrift nach ebenso gut

auf die eine, wie auf die andere Weise interpretirt werden kann. Die erste wird durch weiter nichts gestützt, als durch die Meinung, dass in der Instrumentalmusik die Tactstriche als die Grenzen der einzelnen rhythmischen Glieder angesehen werden müssten, während doch in der Vocalmusik die Grenzen der Kola ebenso häufig in den Anfang des Tactes wie in die Mitte und an das Ende fallen. Wer hat denn das wunderliche Gesetz gegeben, dass in der Instrumentalmusik vom Anfange des Tactes bis zum Ende desselben und wieder vom folgenden Tactstriche an bis zu Ende des Tactes die einzelnen Kola abgeschlossen seien?

Dergleichen Möglichkeiten und Zweideutigkeiten lässt die Instrumentalmusik unserer Künstler in unzähligen Fällen zu. Bei den Griechen, welche sich niemals der Tactstriche bedienten und den Noten höchstens die rhythmischen Ictuszeichen hinzusetzten, waren dergleichen Freiheiten der Interpretation durchaus nicht möglich. Sie wiesen einem jeden einfachen Verse oder höchstens einem Doppelverse eine besondere Zeile an und würden jene um eine Octave tiefer zu denkende Beethoven'sche Zeile, wenn man mit dem schweren Tacttheile hätte beginnen wollen, folgendermassen notirt haben:



Falls sie mit dem Auftacte hätten beginnen wollen, folgendermassen:



Die griechischen Notenbuchstaben, welche für die Instrumentaltöne die Tonstufen bezeichnen, habe ich, damit sie ein jeder, auch der mit der Bedeutung der griechischen Notenbuchstaben unbekannte, leicht lesen kann, auf die fünf Linien des modernen Notensystemes gesetzt und unser modernes ♯ und ♮ hinzugefügt.

Selbstverständlich wird durch die moderne Anwendung des Tactstriches die genaue Bezeichnung vieler gleichzeitig auszuführender Stimmen ermöglicht. Wir werden dadurch gemahnt, dass die Musik der Griechen mehr auf rhythmische Bestimmtheit, die moderne

Musik dagegen mehr auf harmonische Fülle angelegt ist, und dass hiernach auch in der Notirungsmethode der beiderseitigen Musik eine principielle Verschiedenheit besteht.

Zusammengesetzte Tacte bezüglich der Ordnung der Tacttheile.

Vorausgehen des schweren Tacttheiles macht den Eindruck grösserer Ruhe, Vorausgehen des leichten Tacttheiles oder Auftactes bringt den Eindruck grösserer Erregtheit hervor. Dieser Satz der antiken Theorie gilt zwar zunächst von den Tacttheilen des einfachen Tactes, aber da auch ein ganzer Versfuss die Stelle eines Tacttheiles einnehmen kann, so hat er auch ebenso sehr auf diesen Bezug.

Die Alten unterscheiden drei Arten der Rhythmopöie je nach der Art und Weise, wie das Gemüth des Hörers durch den Rhythmus afficirt werde. Es gebe einen hesychastischen, d. i. ruhigen, einen diastaltischen d. i. erregten, einen systaltischen d. i. gedrückten Character der Rhythmopöie.

Durch die Musik des hesychastischen Characters — sagen die Griechen — werde Seelenfrieden, ein freier und friedlicher Zustand des Gemüthes bewirkt. Er zeige sich in der Musik der Hymnen und Trostlieder.

In der Musik des diastaltischen oder erregten Characters zeige sich Hoheit, Glanz und Adel, männliche Erhebung der Seele, heldenmüthige Thatkraft. Besonders gehöre der Chorgesang der Tragödie hierher.

Die Musik des systaltischen d. i. des gedrückten, beengten Characters bringe das Gemüth in eine weichliche und weibische Stimmung; sie stelle sowohl die Stimmung Verliebter wie Jammern und Klagen dar.

Diese dritte Art ist diejenige, welche wir die sentimentale nennen können und der das Schwanken zwischen Erregung und Ruhe oder wie wir hier sagen müssen, zwischen Erregung und Erschlaffung eigen ist. In jedem einzelnen Falle wird der sentimentale Character sich entweder hesychastisch oder diastaltisch zeigen.

Die beiden Hauptarten oder Hauptcharactere der Rhythmopöie sind also der hesychastische oder ruhige und der diastaltische oder der erregte Character.

Hesychastische und diastaltische Dipodien.

Entweder steht der schwere oder der leichte Tacttheil des dipodischen Tactes voran: im ersteren Falle ist die Dipodie nach der Anschauung der Griechen eine hesychastische, im zweiten Falle eine diastaltische.

	A. Hesychastisch (ruhig).	B. Diastaltisch (erregt).
Dactylisch	–̋ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑	–́ ⏑ ⏑ –̋ ⏑ ⏑
	⏑ ⏑ –̋ ⏑ ⏑ –́	⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ –̋
Trochäisch	–̋ ⏑ –́ ⏑	–́ ⏑ –̋ ⏑
	⏑ –̋ ⏑ –́	⏑ –́ ⏑ –̋
Ionisch	–̋ – ⏑ ⏑ –́ – ⏑ ⏑	–́ – ⏑ ⏑ –̋ – ⏑ ⏑
Päonisch	–̋ ⏑ – –́ ⏑ –	–́ ⏑ – –̋ ⏑ –

Die moderne Musik setzt vor denjenigen Tacttheil des dipodischen Tactes, welcher das grössere rhythmische Gewicht haben soll, den Tactstrich z. B.

Daktylisch ₵ | … | … | Daktylisch ₵ … | …

2/4 | … | … | 2/4 … | …

Trochäisch 6/8 | … | … | Trochäisch 6/8 … | …

6/16 | … | … | 6/16 … | …

Es gewährt diese Schreibart den Anschein, als ob in der Form B der erste Versfuss ausserhalb des Tactes stände. Und doch ist dieses entschieden nicht der Fall. Die Griechen, welche nicht durch den äusseren Schein eines Tactstriches gestört werden konnten, sahen hier schärfer oder drückten sich wenigstens schärfer und dem Wesen des Rhythmus nach richtiger aus, wenn nach ihrer Auffassung ein und derselbe 4zeitige resp. 6zeitige dipodische Tact den Hauptictus sowohl auf seinem ersten, wie auf seinem zweiten Versfusse haben kann. Wollten wir Modernen genau in der wissenschaftlichen, rhythmischen Sprache reden, dann müssten wir in der obigen Form B die sämmtlichen Noten einer jeden Zeile als einen einzigen Tact auffassen, welcher seinen Tactstrich in der Mitte hat, wozu man unseren Abschnitt: „Das Fehlen des Tactstriches bei den Alten“ vergleiche. Der moderne Componist als Rhythmopoios fühlt übrigens genau so, wie der antike. Die Form A des ₵-Tactes wendet er regelmässig

für den Choral an (Bach), der doch vorzugsweise als Typus der Compositionen ruhigen Characters anzusehen ist. — Ein Auftact von nur Einer nicht einen ganzen Versfuss, sondern nur eine einfache Anakrusis darstellenden Note ändert die hesychastische Bedeutung nicht und weist das Musikstück nicht dem diastaltischen Character zu.



In der erregten Arie des Leporello dagegen wendet Mozart denselben Tact in der Form B an:



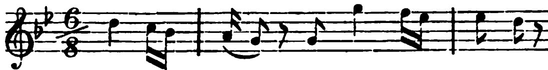
Von den beiden aufeinander folgenden Nummern der Zauberflöte Nr. 16 und No. 17, welche beide im dipodischen Tacte des trochäischen Rhythmus geschrieben sind, hat Mozart der einen den ruhigen, der anderen den erregten Character gegeben. Der antike Componist würde das nämliche gethan haben.

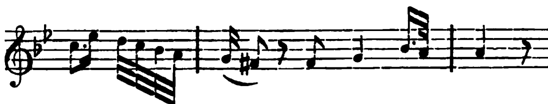
Zauberflöte Nr. 16. *Allegretto.*





Zauberflöte Nr. 17. *Andante.*





Tripodische Tacte.

Die aus drei Versfüssen zusammengesetzten Tacte werden bezüglich ihrer rhythmischen Dynamik von Aristoxenos folgendermassen bestimmt:

Von den drei Tacttheilen haben

a) zwei die Funktion von leichten Tacttheilen, einer die des schweren;

b) es steht einer als leichter, zwei dagegen als schwere Tacttheile.

Für die daktylische Tripodie ergeben sich hiernach die beiden rhythmischen Schemata

a. –́ ◡ ◡ –́ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡

oder

b. –́ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡.

Durch eine Stelle des Aristeides über den Rhythmos orthios und den Trochaios semantos p. 37 Meib. werden wir noch mit folgender Accentuation der 12zeitigen Tripodie bekannt gemacht (an Stelle des Daktylus ist hier jeder Versfuss durch die 4zeitige Länge ⊔ dargestellt):

Orthios ⊔́ ⊔̋ ⊔̋

Trochaios semantos ⊔̋ ⊔̋ ⊔́.

Von diesen durch Aristeides überlieferten Accentuationen fällt die des Orthios mit der zweiten der von Aristoxenos für den tripodischen Tact angegebenen zusammen, so dass im Ganzen also drei verschiedene Formen des tripodischen $\frac{3}{4}$-Tactes überliefert sind. Wir werden dieselben auf folgende Weise durch den tripodischen $\frac{3}{4}$-Tact darstellen können:

1 2 3 1 2 3

a. –́ ◡ ◡ –́ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡ | | |

1 2 3 1 2 3

b. –́ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡ –̋ ◡ ◡ | | |

1 2 3 1 2 3

c. ⊔̋ ⊔̋ ⊔́ | | |

In der modernen Musik sind tripodische Tacte heut zu Tage fast gänzlich erloschen. In der Bach'schen Instrumentalmusik sind sie noch häufig genug, besonders in den Clavier-Fugen. Hier ist die gewöhnliche Accentuationsform diejenige, welche mit dem Aristoxenischen Schema a zusammenfällt, z. B. in der ersten B-dur-Fuge des wohltemperirten Claviers:



Tripodische Tacte der Vocalmusik werden sich bei den Neueren kaum nachweisen lassen. Als Beispiel der griechischen Musik sind die 12zeitigen Tacte aus dem Hymnus „An die Muse" gesichert, denen wir wohl die antike Accentuationsform c anzuweisen haben: nur die Tactvorzeichnung „12zeitig", aber nicht die rhythmischen Accente sind angemerkt.

Hesychastische und diastaltische Tetrapodien.

Die aus 4 Versfüssen zusammengesetzten Tacte haben nach der Aussage des Aristoxenos theils zwei schwere und zwei leichte Tacttheile oder zwei leichte und zwei schwere Tacttheile.

Wie wir dies zu verstehen haben, ersehen wir z. B. aus den betreffenden tetrapodischen Tacten der Bach'schen Cantate „Ich hatte viel Bekümmerniss". Dort sind in Nr. 2 (Chor) die Anfangsverse des Tenors folgendermassen accentuirt:

Thes. Ar. Th. Ar. Thes. Ar. Th. Ar.

Ich hatte viel Be-küm-mer - niss, ich hatte viel Be-küm-mer - niss.

1 2 3 4 | 1 2 3 4

Hier haben die vier Versfüsse des tetrapodischen Tactes, als Tacttheile gefasst folgende Geltung:

1.	2.	3.	4.
schwerer Tacttheil	leichter Tacttheil	schwerer Tacttheil	leichter Tacttheil
Thesis	Arsis	Thesis	Arsis.

Der unmittelbar auf den Tactstrich folgende Versfuss soll aber (denn dies ist die Bedeutung des Tactstriches) das schwerste Gewicht von allen in dem Tacte enthaltenen Versfüssen haben, auch ein schwereres Gewicht als der Versfuss 3, welcher ebenfalls die Geltung eines schweren Tacttheiles hat. Obwohl also der tetrapodische Tact zwei monopodische Thesen und zwei monopodische Arsen hat, so sind die Thesen und ebenso auch die Arsen doch nicht von gleichem Gewichte: wir haben eine schwerere Thesis (unmittelbar nach dem Tactstriche) und eine weniger schwere Thesis (als dritten Versfuss), also eine Hauptthesis und eine Nebenthesis. Mithin stellt sich das Schema folgendermassen heraus:

1.	2.	3.	4.
Hauptthesis	Arsis	Nebenthesis	Arsis.

Analog ist es auch mit der in der Tetrapodie vorkommenden zweifachen Arsis, von denen die eine durch Versfuss 2, die andere durch Versfuss 4 gebildet wird. Ungeachtet des Namens „Arsis", „leichter Tacttheil" entbehren diese Versfüsse doch keineswegs ganz und gar des rhythmischen Accentes, vielmehr wird derjenige Theil

des Versfusses, welcher dann, wenn dieser einen selbständigen einfachen Tact bilden würde, die Bedeutung der Thesis hätte, auch hier, wo 4 Versfüsse zu einem tetrapodischen Tacte zusammengesetzt sind, eine grössere Accentstärke haben als derjenige Bestandtheil, welcher beim einfachen Tacte die Function der Arsis haben muss. So können wir sagen: die beiden Hauptaccente des tetrapodischen Tactes befinden sich auf dem ersten und dem dritten Versfusse: der unmittelbar auf den Tactstrich folgende Versfuss hat den stärksten Hauptaccent, die zweite in der Mitte des tetrapodischen Tactes stehende Thesis hat den weniger starken, den leichteren Hauptaccent. Die beiden als Arsis stehenden Versfüsse haben einen Nebenaccent, und auch das Gewicht der beiden Nebenaccente wird wohl in demselben Grade ein abnehmendes sein, wie das Gewicht der beiden Hauptaccente: die Sylbe „viel“ ist ein stärkerer Nebenaccent als die Sylbe „niss“:

Ich | hắtte víel Bekű̋mmerníss.

Die Sylben, auf welchen die Hauptaccente ruhen, sind durch Doppelaccente bezeichnet, die Nebenaccente durch einfache Accentzeichen; von den beiden Hauptaccenten ist wiederum der stärkste Hauptaccent von dem weniger starken durch einen fetten Buchstaben ausgezeichnet.

Die verschiedene Reihenfolge der schweren und leichten Tacttheile wird für den tetrapodischen Tact eine Verschiedenheit der Tactordnung bedingen. So können wir denn den vorstehenden tetrapodischen Tact der Bach'schen Cantate, in welchem der schwerste Hauptaccent an erster Stelle steht, eine 16zeitige Tetrapodie erster Tactordnung nennen. Jedenfalls gehört der Tact unter die Kategorie der Tacte mit hesychastischer oder ruhiger Accentuation.

Es wird nun aber vorkommen können, dass bei derselben Reihenfolge der dynamisch verschiedenen Tacttheile

Thesis Arsis Thesis Arsis

der stärkste Hauptaccent nicht auf dem ersten Versfusse, sondern auf dem dritten ruht, in welchem Falle die erste Thesis den weniger starken Hauptaccent hat.

Ein Beispiel dieser Accentuation bietet die Sopranstimme unseres Chores der Cantate „Ich hatte viel Bekümmerniss“



Die Reihenfolge der 4 Accente in einem jeden der tetrapodischen Tacte ist hier in Gemässheit des Tactstriches

1.	2.	3.	4.
leichterer Hauptaccent	leichterer Nebenaccent	schwererer Hauptaccent	schwererer Nebenaccent.

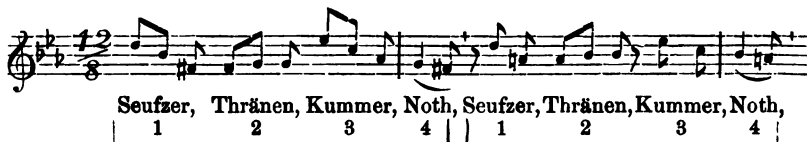
Das wird eine 16zeitige Tetrapodie dritter Tactordnung sein, da der stärkere Hauptaccent auf dem dritten Versfusse ruht. Auch diese Tactordnung ist in die Kategorie der hesychastischen oder ruhigen Accentuation zu zählen, denn ein als Thesis stehender Versfuss bildet den Anfang der Tetrapodie.

In Nr. 5 (Arie) derselben Cantate erscheint derselbe 16zeitige Tact in einer anderen Gliederung der dynamisch verschiedenen Tacttheile: der erste Versfuss fungirt als Arsis, der zweite als Thesis, der dritte als Arsis, der vierte als zweite Thesis. Also ist die Reihenfolge der 4 Accente:

1.	2.	3.	4.
schwächerer Nebenacent Arsis	schwächerer Hauptaccent Thesis	stärkerer Nebenaccent Arsis	stärkerer Hauptaccent Thesis.

Die Arsis geht der Thesis voraus, also haben wir eine 16zeitige Tetrapodie in diastaltischer oder erregter Accentuation vor uns; der stärkste Hauptaccent des zusammengesetzten Tactes ruht auf dem vierten Versfusse, also ist hier eine diastaltische Tetrapodie vierter Tactordnung.

Noch ein ferneres Beispiel einer diastaltischen Tetrapodie vierter Tactordnung wird hier am Platze sein. Nämlich der trochäisch-tetrapodische $\frac{12}{8}$-Tact in Nr. 3 (Arie) derselben Bach'schen Cantate:





Wir stellen diesen Bach'schen Tetrapodien diastaltischer Accentuation ein Händel'sches Beispiel desselben $\frac{12}{8}$-Tactes in hesychastischer Accentuation erster Tactordnung gegenüber. Arie (Nr. 18) aus dem Messias:



Man wird aus diesen zwei Beispielen den Unterschied der beiden Accentuationsarten eines und desselben Tactes in einem genauen Zusammenhange mit dem Charakter der beiderseitigen Musik und Textesworte sich klar machen können. Die christlich-moderne Musik bei Bach und Händel folgt genau dem zuerst bei den Griechen zum Bewusstsein gekommenen Unterschiede der hesychastischen und diastaltischen Rhythmopöie.

Die rhythmischen Nebenbewegungen des Tactschlagens.
χρόνοι ῥυθμοποιίας ἴδιοι.

Nachdem Aristoxenos die Angabe gemacht, dass ein Tact entweder aus 2 oder 3 oder aus 4, aber niemals aus mehr als vier Tacttheilen bestehe, fügt er hinzu (Rhythm. § 19):

„Bei dem Gesagten darf man sich aber nicht zu der irrigen Meinung verleiten lassen, als ob ein Tact nicht in eine grössere Anzahl als vier Tacttheile zerfallen könne. Vielmehr zerfallen einige Tacte in das Doppelte der genannten Zahl, ja in ihr Vielfaches. Aber nicht an sich zerfällt der Tact in solche grössere Menge, als wir im Obigen angaben, sondern er wird von der Rhythmopöie in derartige Abschnitte zerlegt. Die Vorstellung hat nämlich auseinander zu halten

einerseits: die das Wesen der Takte wahrenden Semeia,
andererseits: die durch die Rhythmopöie bewirkten Zeittheilungen.

Und dem Gesagten ist hinzuzufügen, dass die Semeia eines jeden Tactes (χρόνοι ποδικοί) überall, wo er vorkommt, dieselben bleiben, sowohl der Zahl als auch der rhythmischen Grösse nach, dass dagegen die aus der Rhythmopöie hervorgehenden Zerlegungen (χρόνοι ῥυθμοποιίας ἴδιοι) eine reiche Mannigfaltigkeit gestatten. Auch das wird aus dem weiterhin Folgenden einleuchten."

Bei Psellos § 8 (I, 107) gebraucht Aristoxenos für die hier an erster Stelle genannten Tacttheile den Terminus technicus „Chronoi podikoi", für die an zweiter Stelle genannten „Chronoi Rhythmopoiias idioi" d. i. die der Rhythmopöie eigenen Zeiten oder Zeitabschnitte.

Psell. § 10 (I, 107) lehrt Aristoxenos: „Jeder Tact, welcher zerfällt wird, wird in eine grössere und zugleich in eine kleinere Anzahl von Theilen zerfällt."

Die kleinere Anzahl von Tacttheilen sind die Chronoi podikoi, deren der Tact entweder 2 oder 3 oder 4, aber niemals mehr als vier hat. Die Anzahl der Chronoi Rhythmopoiias idioi kann dagegen das Zweifache und Vielfache (mindestens also auch das Dreifache) von der Anzahl seiner Chronoi podikoi betragen.

Der aus einer Zweizahl von Chronoi podikoi bestehende dipodische Tact*) würde demnach bei der Verdoppelung der Zahl aus 4 Chronoi Rhythmopoiias idioi, bei der Verdreifachung aus 6, bei der Vervierfachung aus 8 Chronoi Rhythmopoiias idioi bestehen.

Der aus einer Dreizahl von Chronoi bestehende tripodische Tact würde bei der Verdoppelung dieser Zahl aus 6 Chronoi Rhythmopoiias idioi, bei der Verdreifachung aus deren 9 bestehen.

Der aus einer Vierzahl von Chronoi bestehende tetrapodische Tact würde bei deren Verdoppelung 8, bei der Verdreifachung 12 Chronoi Rhythmopoiias idioi enthalten.

Bedenken wir aber wohl, dass Aristoxenos nur die beiden Ausdrücke Verdoppeln und Vervielfachen gebraucht! Das Vervielfachen ist nicht bloss von einem Verdreifachen, sondern auch von einem Vervierfachen zu verstehen. Aber was das Verfünffachen und Versechsfachen anbetrifft, so ist es freilich nicht unmöglich, dass auch dies unter dem Vervielfachen verstanden sein kann, etwas, was für die Wahrscheinlichkeit spräche, haben wir jedoch nicht.

---

*) Vgl. die Tabelle unten S. CXCVIII.

Ueber den rhythmischen Umfang des einzelnen Chronos Rhythmopoiias idios lässt sich im Allgemeinen mit Bestimmtheit so viel sagen, dass er kleiner als ein Chronos podikos, also kleiner als ein ganzer Versfuss, aber nicht kleiner als der untheilbare Chronos protos ist, da dieser von allen rhythmischen Grössen die kleinste ist. Ein 3zeitiger Chronos Rhythmopoiias idios würde nach Aristoxenos bereits die Grösse eines 3zeitigen Chronos podikos haben, daher werden wir schliessen müssen, dass der Umfang eines Chronos Rhythmopoiias idios entweder eine 1zeitige oder eine 2zeitige rhythmische Grösse ist.

A. Beginnen wir damit, den Chronos Rhythmopoiias idios als 2zeitige Grösse anzusetzen, die wir uns am bequemsten als 2zeitige Länge denken. Dann wird die 8zeitige daktylische Dipodie vier 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi haben: jede 2zeitige Thesis und jede 2zeitige Arsis des einzelnen 4zeitigen Versfusses wird ein Chronos Rhythmopoiias idios sein:

daktylische Dipodie – ◡ ◡ – ◡ ◡
1 2 3 4
anapästische Dipodie ◡ ◡ – ◡ ◡ –.
1 2 3 4

Der dipodische 8zeitige Tact wird also aus 4 Chronoi Rhythmopoiias idioi von je 2 Zeiten bestehen, jeder dieser Chronoi wird eine Thesis oder eine Arsis des einfachen Versfusses ausmachen.

Die 16zeitige Tetrapodie wird acht 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi haben:

daktylische Tetrapodie – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡
1 2 3 4 5 6 7 8
anapästische Tetrapodie ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ –.
1 2 3 4 5 6 7 8

Die 12zeitige Tripodie wird sechs 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi haben:

daktylische Tripodie – ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡
1 2 3 4 5 6
anapästische Tripodie ◡ ◡ – ◡ ◡ – ◡ ◡ –.
1 2 3 4 5 6

Die 12 zeitige ionische Dipodie hat sechs 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi:

absteigend ionische Dipodie — — ◡ ◡ — — ◡ ◡
1 2 3 4 5 6

ansteigend ionische Dipodie ◡ ◡ — — ◡ ◡ — —.
1 2 3 4 5 6

Die 18zeitige ionische Tripodie würde, wenn sie — was sehr wahrscheinlich ist — in der Praxis vorkommt, neun 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi enthalten:

◡ ◡ — — ◡ ◡ — — ◡ ◡ — —.
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Erläutern wir diese antike Theorie an Beispielen der modernen Musik.

Anapästische 16zeitige Tetrapodie, Bach, Wohltemperirtes Clavier I, 2 Cmoll-Fuge:

Arsis Thesis Arsis Thesis
I. II. III. IV.

◡◡ — — — ◡◡ — — —
1 2 3 4 5 6 7 8

Würde man nach griechischer Weise tactiren, so kämen auf diese anapästische Tetrapodie vier Hauptbewegungen, Chronoi podikoi, des Dirigenten, und zwar Nr. I als Arsis mit dem Nebenaccente, Nr. II als Thesis mit dem schwächeren Hauptaccente, Nr. III als zweite Arsis mit Nebenaccent, Nr. IV als zweite Thesis mit dem stärksten Hauptaccente. Mit jedem Schlage des ganzen Armes, welcher die Hauptbewegungen des Tactirens andeutet, verbinden sich zwei Nebenbewegungen des Tactirens, auszuführen mit dem Handgelenke oder dem Unterarme, welcher die beiden Tacttheile des einzelnen anapästischen Versfusses markiren soll (Vgl. Alfred Dörffel, Das Dirigiren). In der modernen Musik werden bei zusammengesetzten Tacten die Nebenbewegungen des Dirigirens nur bei einem besonders langsamen Tempo angegeben. Nach der wiederholten Angabe des Aristoxenos sind neben den Hauptbewegungen (Chronoi podikoi) stets auch die Nebenbewegungen (Chronoi Rhythmopoiias idioi) unerlässlich. Die griechische Musik muss wohl durchgängig ein langsameres Tempo als die moderne gehabt haben.

Wie bei den Griechen die Hauptbewegungen von den Neben-

bewegungen für das Auge der ausführenden Sänger und Instrumentalisten kenntlich gemacht wurden, dergestalt, dass keine Verwechselungen vorkommen konnten, darüber ist uns die betreffende Stelle des Aristoxenos nicht erhalten.

Für die 12zeitige ionische Dipodie giebt Gluck's Taurische Iphigenie Nr. 19 (Arie) ein Beispiel, nur dass Gluck die ganze Partie nach einfachen $\frac{3}{4}$-Tacten notirt. Hätte ein griechischer Künstler diese Arie geschrieben, dann würde er nach zusammengesetzten Tacten geschrieben haben. Die 2zeitigen Chronoi Rhythmopoiias idioi würden folgende gewesen sein:

◡ ◡ ◡ ◡ — ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ∧
1 2 3 4 5 6

◡ ◡ ⌊_ ◡ ◡ ◡ — —
1 2.3 4 5 6

◡ ◡ ◡ ◡ — ◡ ◡ — ◡ ∧
1 2 3 4 5 6

◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ⊔ ◡ ◡ — ∧
1 2 3 4 5.6 7 8 9

An die drei Dipodien mit je sechs Chronoi Rhythmopoiias idioi reiht sich eine ionische Tripodie mit deren neun an. Die griechischen Ionici werden, wie dies auch bei den modernen Ionici meist der Fall ist, einem sehr langsamen Tempo angehört haben und deshalb regelmässig nach Chronoi Rhythmopoiias idioi tactirt worden sein.

B. Unter der Voraussetzung, dass jeder der Chronoi Rhythmopoiias idioi eine 1zeitige Grösse ist, kommen auf jeden Tact, beziehungsweise Versfuss, so viel Nebenbewegungen des Tactirens, wie

Chronoi protoi: auf den einzelnen Trochäus drei, auf den Daktylus vier, auf den Päon fünf, auf den Ionicus sechs Nebenbewegungen des Tactirens und in demselben Verhältnisse auch auf die zusammengesetzten Tacte. Im unmittelbar Folgenden wird sich ein sicheres Beispiel für die Tactirung nach Primärzeiten ergeben.

Mischung heterogener Versfüsse.

In unserer modernen Vocalmusik ist es ausserordentlich häufig, dass Versfüsse verschiedener Art in derselben Periode und demselben rhythmischen Gliede aufeinander folgen. Unsere Componisten halten hier gewöhnlich das Verfahren ein, dass sie allen Versfüssen des Gedichtes in der Composition desselben den gleichen rhythmischen Umfang und zugleich die nämliche rhythmische Gliederung geben, dass z. B. alle aufeinander folgenden Versfüsse entweder 4zeitige, gerade oder 3zeitige, ungerade musikalische Füsse werden. Denn sowie der Componist einen tetrapodischen Vers z. B.

Fühle, wás dies Hérz empfindet

zu einem melischen oder gesungenen umzubilden hat, kann er dessen Füsse ganz nach seinem künstlerischen Ermessen zu 4zeitigen machen

Fühle, was dies Herz empfindet
⏊ — ⏊ — ⏊ — ⏊ —

oder zu 3zeitigen

Fühle, wás dies Hérz empfindet
— ⏑ — ⏑ — ⏑ — ⏑.

Ebenso bei 3sylbigen Versfüssen z. B.

Windet zum | Kranze die | goldenen | Aehren
⏊ ⏑ ⏑ | ⏊ ⏑ ⏑ | ⏊ ⏑ ⏑ | ⏊ —

oder

Windet zum | Kranze die | goldenen | Aehren
⏑́ ⏑ ⏑ | ⏑́ ⏑ ⏑ | ⏑́ ⏑ ⏑ | ⏊ —.

Der Vers des modernen Dichters hat keine Versfüsse von bestimmter Zeitmessung: er erhält dieselbe erst als melischer Vers durch die Melodisirung des Componisten.

In der griechischen Musik war dieses durchaus anders.

Wenn die Griechen ihre Verse recitirten, so brachten sie von

der Versification nur die rhythmischen Accente zu Gehör; aber was die Zeitdauer der einzelnen Sylben anbetraf, so verweilte auf keiner derselben die Stimme des Vortragenden lange genug, dass der Hörende sich des Verhältnisses zwischen der verschiedenen Zeitdauer der Sylben bewusst werden konnte; die Sprechstimme macht, wie Aristoxenos sagt, den Eindruck des Continuirlichen im Gegensatze zur Singstimme, welche auf den einzelnen Sylben eine messbare Zeit hindurch verweilt.

Während also die Griechen ihre Verse ebenso wie wir die unsrigen recitirten, war das Zeitmass der gesungenen Sylbe d. i. der Töne der Vocalmusik in strengster Weise von der Sylbenbeschaffenheit des recitirten Gedichtes abhängig. Es war ein im Allgemeinen unverletzliches Gesetz:

„dass der langen Sylbe genau der doppelte Zeitumfang der kurzen Sylbe zukommen müsste“.

So überliefert Aristoxenos bei Psell. § 1 (Bd. I, S. 114).

Nur zwei Ausnahmen kommen von diesem Gesetze vor. Denn erstens statuirt Aristoxenos eine irrationale Sylbe, welche trotzdem dass sie eine lange ist, nicht das 2zeitige, sondern das 1½zeitige Mass hat. Und zweitens müssen zufolge der notirten Hymnen des Dionysios und Mesomedes die mehr als 2zeitigen Längen der Katalexis ausgenommen werden, welche die Dauer eines ganzen Versfusses vertreten können.

Von diesen zwei Ausnahmen abgesehen, muss das oben namhaft gemachte Gesetz des Aristoxenos von der Zeitdauer der Sylben überall in der Vocalmusik zur Geltung gekommen sein.

In welcher Weise die Anwendung desselben zu ermöglichen war, das anzugeben würden wir wohl ausser Stande sein, wenn nicht der grosse Meister J. S. Bach das fünfte Präludium im zweiten Theile seines Wohltemperirten Claviers in einer Weise rhythmisirt hätte, welche genau mit jenem von Aristoxenos ausgesprochenen Grundsatze übereinkommt.

Ein jeder Tact des Bach'schen Präludiums ist nämlich zugleich eine Tetrapodie, aus vier 4zeitigen Daktylen oder aus vier 3zeitigen Trochäen. Bach giebt die Vorzeichnung an durch eine Verbindung der beiden Tactzeichen

$$\mathrm{C}\,\frac{12}{8}.$$

Eine solche Vorzeichnung scheint zwar in unserer Musik nicht wieder vorzukommen — auch bei Bach nicht, wenigstens wussten mir Professor Spitta in Berlin, und auch Alfred Dörffel in Leipzig kein zweites Beispiel bei Bach zu sagen — aber dennoch ist ein jeder Musiker im Stande, dieses Unicum von Tactvorzeichnung sofort zu verstehen und das Musikstück zur genauen Ausführung zu bringen. Es kommt darauf an, dass er die auf einen tetrapodischen Tact kommende Zeit das eine Mal unter vier 3zeitige Versfüsse, das andere Mal unter vier 4zeitige Versfüsse richtig eintheilt.

Genau so war es bei den Griechen, wenn in einem Melos neben 3zeitigen Trochäen 4zeitige Daktylen vorkamen, z. B. in dem 2gliedrigen, sogenannten asynartetischen Verse

–́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ | –́ ⏑ –́ ⏑ ⏗ ⏗

dactylische Tetrapodie — trochäische Tetrapodie

oder

–́ ⏑ –́ ⏑ –́ ⏑ ⏗ , –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ ⏘ .

trochäische Tetrapodie — daktylische Tetrapodie

Die aus 4 Daktylen bestehende 16zeitige Tetrapodie nahm gerade so viel Zeit ein, wie die aus 4 Trochäen bestehende 12zeitige, mithin war der einzelne 3zeitige Trochäus genau so gross wie der einzelne 4zeitige Daktylus. Es wird nicht etwa der Daktylus in einen Trochäus umgewandelt, nicht der Trochäus in einen Daktylus, sondern ein jeder Versfuss behält das Rhythmengeschlecht, welchem er auch in einem ungemischten Metron angehören würde. Hier im gemischten Metron bleibt der 4zeitige Daktylus ein 4zeitiger Daktylus, ebenso wie der 3zeitige Trochäus ein 3zeitiger Trochäus bleibt. Aber sowie diese zwei verschiedenen Versfüsse in einer und derselben Periode vorkommen, wird dem 3zeitigen Trochäus genau dieselbe Zeitdauer wie dem 4zeitigen Daktylus gegeben. Jede der 4 Zeitgrössen des 4zeitigen, jede der 3 Zeitgrössen des 3zeitigen Versfusses wird als Chronos protos aufgefasst, aber der Chronos protos im 3zeitigen Trochäus erhält eine etwas längere Dauer als der Chronos protos im 4zeitigen Daktylus.

Aristoxenos drückt dies so aus:

„Constant bleibt das Verhältniss, nach welchem die Tactarten

verschieden sind" [das Verhältniss, welches dem geraden Tacte, — das Verhältniss, welches dem ungeraden Tacte zu Grunde liegt].

„Variabel sind die Tactgrössen in Folge der Agoge" (d. i. des Tempos).

Boeckh, der auf diese Stelle des Aristoxenos zuerst aufmerksam machte, war auf dem Wege, die richtige Ausgleichung daktylischer und trochäischer Versfüsse einzusehen.

Die ersten Kola des Bach'schen Präludiums lauten:



Um sie für den Zweck der griechischen Rhythmopöie so lehrreich wie möglich zu machen, dürfen wir uns folgende Aenderung in der Melodie erlauben:



Dies ergiebt die nach griechischer Weise schematisirte Periode

◡ ◡ ⊥ ◡ ⊥ ◡ ⊥ ◡ ⊥⊥ | ⊥ — ⊥ ◡ ◡ ⊥ ◡ ◡ ⊥⊥.

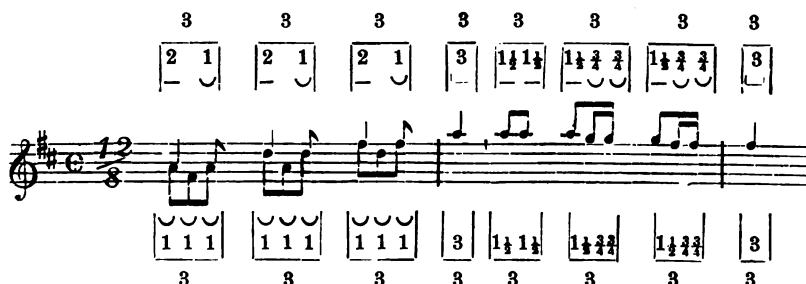
Oder noch einfacher

⊥ ◡ ⊥ ◡ ⊥ ◡ ⊥⊥ | ⊥ — ⊥ ◡ ◡ ⊥ ◡ ◡ ⊥⊥⊥,

das ist:



Wir setzen den Chronos protos (die Kürze) des Trochäus als Einheit = 1.



Im griechischen Alterthume, wo die melische Rhythmik der Vocalmusik (Tragiker, Pindar) dieselbe Eigenartigkeit, wie die Rhythmopöie des Bach'schen Präludiums hatte — denn auf andere Weise konnte das Aristoxenische Sylbengesetz keine praktische Realität haben — wäre die vorstehende Periode vom Dirigenten folgendermassen markirt worden:

Der Dirigent zählte die Chronoi protoi und machte sie als Chronoi Rhythmopoiias idioi durch die Hand oder durch den Fuss bemerklich: in der daktylischen Tetrapodie markirte er 16 rhythmische Nebenbewegungen, in der trochäischen Tetrapodie deren 12. Je vier Nebenbewegungen der daktylischen Tetrapodie machte er in derselben Zeit, in welcher er drei Nebenbewegungen der trochäischen Tetrapodie markirte. Es lag in der Uebung des Dirigenten, dass er die gleiche Zeitdauer für die mit drei und die mit vier Schlägen markirten Zeitabschnitte auch ohne ein äusserliches Hilfsmittel leicht und ohne Mühe abmessen konnte. Auch der moderne Musiker, obwohl dieser nur äusserst selten in dieselbe Lage, wie der antike Chordirigent kommt, wird beim Vortrage des Bach'schen Präludiums ohne Schwierigkeit den richtigen Rhythmus, welchen Bach verlangt, einhalten können.

Wenn im Alterthume die vier auf den 4zeitigen Fuss kommenden Schläge schneller als die drei auf den 3zeitigen Fuss kommenden ausgeführt wurden, so nannte man dies, wie aus Aristoxenos hervorgeht, eine „Metabole der Agoge“ d. i. einen Wechsel des Tempos.

Ausser den die Chronoi protoi den Ausführenden markirenden Nebenbewegungen musste der Dirigent (das geht aus Aristoxenos' Rhythmik Band I, § 57—59 hervor) gleichzeitig durch rhythmische

Hauptbewegungen auch noch den verschiedenen Accentuationsgrad der zu einem zusammengesetzten Tacte combinirten Versfüsse kenntlich machen:

1	4	7	10	1	5	9	13	
∪́ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪ ∪	∪́ ∪ ∪ ∪	Nebenbewegungen des Tactirens, Chronoi Rhythmopoiias idioi.
I I I	I I I	I I I	I I I	I I I I	I I I I	I I I I	I I I I	
I	II	III	IV	I	II	III	IV	Hauptbewegungen des Tactirens, Chronoi podikoi.
Nebenaccent (Arsis)	leichter Hauptaccent (Thesis)	Nebenaccent (Arsis)	schwerer Hauptaccent (Thesis)	Nebenaccent (Arsis)	leichter Hauptaccent (Thesis)	Nebenaccent (Arsis)	schwerer Hauptaccent (Thesis)	

Auf welche Weise bei den Griechen die Nebenbewegungen und die Hauptbewegungen des Tactirens von dem Dirigenten ausgeführt wurden, das ist, wie schon gesagt, in der Schrift des Aristoxenos nicht überkommen. Dass man sich ausser dem Auf- und Niederschlagen mit der Hand auch noch gleichzeitig des Auftretens mit dem Fusse bediente und auch wohl unter den Fuss noch ein die Hörbarkeit des Tactirens verstärkendes Werkzeug band, das ist uns ohne Angabe des speciellen Gebrauches mehrfach überliefert.

Pindar wendet zwei Arten von Rhythmopöien an, von denen G. Hermann und mit ihm auch A. Boeckh die eine „Strophen der dorischen Tonart“, die andere „Strophen der äolischen Tonart“ nennt. Statt dessen gebrauchen die alten Techniker für die erste Classe den Namen Strophen des episynthetischen Metrums (der verstorbene Professor Moritz Schmidt sagte in einer über den Rhythmus dieser Strophen handelnden Arbeit „nach der correcteren Bezeichnung R. Westphals episynthetische Strophen des hesychastischen Tropos“), für die andere den Namen Metra mikta. Die ersteren beruhen auf derselben Norm der Zusammensetzung verschiedener Kola, wie in der angeführten Periode des Bach'schen Präludiums: innerhalb eines und desselben Verses befinden sich gleichartige entweder daktylische oder trochäische Glieder; bei Pindar werden daktylische Tripodien mit trochäischen Dipodien in der Form der Epitriten verbunden, weshalb man auch daktylisch-epitritische Metra gesagt hat. Auch in der zweiten Classe befinden sich innerhalb desselben Verses oder

derselben Periode daktylische und trochäische Versfüsse, doch sind dieselben nicht von einander gesondert, sondern aus beiden ist ein neuer, daktylisch-trochäischer Rhythmus gebildet. Hier sind die Uebergänge von einem daktylischen Versfusse in einen trochäischen häufiger und unvorhergesehener. Der Dirigent muss häufiger zwischen dem Tactiren des 4zeitigen und des 3zeitigen Versfusses abwechseln. Aber die Uebung musste auch diese etwas schwierigere Art des Tactirens zu leichter Handfertigkeit bringen, denn bei weitem die grösste Zahl der griechischen Gesänge gehört dem Rhythmus der Metra mikta an.

Geben wir zunächst eine Uebersichtstabelle der Chronoi podikoi und der Chronoi Rhythmopoiias idioi für die zusammengesetzten Tacte.

Zusammengesetzte Tacte	Megethos des ganzen Tactes	Zahl der Chronoi podikoi	Zahl der 2zeitigen Chronoi Rhythmopoiias idioi	Zahl der 1zeitigen Chronoi Rhythmopoiias idioi
Ποὺς σύνθετος διμερὴς ἐν λόγῳ ἴσῳ (διποδία)				
trochäische Dipodie	6 zeitig	2	2*)	6
daktylische Dipodie	8 zeitig	2	4	8
ionische Dipodie	12 zeitig	2	6	12
Ποὺς σύνθετος τριμερὴς ἐν λόγῳ διπλασίῳ (τριποδία)				
trochäische Tripodie	9 zeitig	3	3*)	9
daktylische Tripodie	12 zeitig	3	6	12
ionische Tripodie	18 zeitig	3	9	18
Ποὺς σύνθετος τετραμερὴς ἐν λόγῳ ἴσῳ (τετραποδία)				
trochäische Tetrapodie	12 zeitig	4	4*)	12
daktylische Tetrapodie	16 zeitig	4	8	16

*) Westphal's Ansicht ist hier nicht ganz klar. Im Manuscript werden — offenbar versehentlich — der trochäischen Tripodie sechs, der trochäischen Tetrapodie auch sechs 2zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi beigelegt. Nach Westphal's Auffassung in der Theorie der mus. Künste Bd. I, p. 123 ist die Zerlegung trochäischer Kola in die Chronoi Rhythmopoiias idioi folgendermassen vorzunehmen:

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, wie Aristoxenos' dritte Harmonik § 9 zu verstehen ist: Δῆλον δ' ὅτι καὶ αἱ τῶν διαιρέσεών τε καὶ σχημάτων διαφοραὶ περὶ μένον τι μέγεθος γίγνονται. καθόλου δ' εἰπεῖν ἡ μὲν ῥυθμοποιία πολλὰς καὶ παντοδαπὰς κινήσεις κινεῖται, οἱ δὲ πόδες οἷς σημαινόμεθα τοὺς ῥυθμούς, ἁπλᾶς τε καὶ τὰς αὐτὰς ἀεί. Der ποὺς σύνθετος διμερὴς — τετραμερὴς ἐν λόγῳ ἴσῳ, der ποὺς σύνθετος τριμερὴς ἐν λόγῳ διπλασίῳ, — dies sind „οἱ πόδες οἷς σημαινόμεθα τοὺς ῥυθμούς, diese sind es, welche stets ἁπλᾶς τε καὶ τὰς αὐτὰς κινήσεις haben: von 2 oder von 3 oder von 4 σημεῖα ποδικά. Es ist ganz gleichgültig, ob diese πόδες durch 3zeitige oder durch 4zeitige Versfüsse dargestellt werden; ein jeder von ihnen hat, er mag vorkommen, wo er will, immer nur entweder 2 oder 3 oder 4 Tacttheile (χρόνοι ποδικοί). Ihnen gegenüber sagt Aristoxenos: ἡ μὲν ῥυθμοποιία πολλὰς καὶ παντοδαπὰς κινήσεις κινεῖται. Damit meint er die χρόνοι ῥυθμοποιίας ἴδιοι, welche auf jeden dieser πόδες kommen: je nach der metrischen Form der Versfüsse, welche die Bestandtheile des Tactes bilden, und je nachdem der χρόνος ῥυθμοποιίας ἴδιος ein 1zeitiger oder ein 2zeitiger ist, kommen z. B. auf den πούς σύνθετος ἐν λόγῳ ἴσῳ διμερής bald 4, bald 6, bald 8, bald 12, auf den πούς σύνθετος τριμερής bald 6, bald 9, bald 12, bald 18 χρόνοι ῥυθμοποιίας ἴδιοι. Das sind in der That πολλαὶ καὶ παντοδαπαὶ κινήσεις!

Es darf nicht unbemerkt bleiben, wie sich das Aristoxenische Tactirverfahren zu dem von Fabius Quintilian beschriebenen verhält. Quintilian berichtet von den rhythmici: „pedum et digitorum ictu

---

	1 2 3 4
Dipodie	— ◡ — ◡
	1 2 3 4 5 6
Tripodie	— ◡ — ◡ — ◡
	1 2 3 4 5 6 7 8
Tetrapodie	— ◡ — ◡ — ◡ — ◡

Dann sind also 2zeitige und 1zeitige Chronoi Rhythmopoiias idioi gemischt. Es können aber auch vom Dirigenten alle Chronoi protoi markirt werden (a. a. O. p. 124). So ergeben sich folgende Formen:

	1 2 3 4 5 6
Dipodie	◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡
	1 2 3 4 5 6 7 8 9
Tripodie	◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ ◡ u. s. w.

Dies sind die Zahlen der letzten Columne oben stehender Tabelle.

D. Hrsg.

intervalla signant quibusdam notis.“ Darf man annehmen, dass bei den Alten mit dem pedum ictu die χρόνοι ποδικοί, mit dem digitorum ictu die χρόνοι ῥυθμοποιίας ἴδιοι markirt worden sind? Es ist wohl kaum anders möglich. Es wird sich schwerlich eine Stelle bei den Alten finden lassen, welche hierüber Auskunft gäbe, so erwünscht es auch sein würde, dass wir über das Tactschlagen der Alten, welches Aristoxenos eingehend behandelt zu haben scheint, einen sicheren Aufschluss erhielten.

Die Lehre von der Sylbendauer.

Die Betrachtung der oben analysirten Periode aus Bach's Wohltemperirtem Clavier lehrt, dass sowohl die Länge wie die Kürze nicht immer das eine Mal dieselbe Zeit einnimmt, wie das andere Mal. Die genauere Ausführung dieses Gedankens und die Berechnung der in Wirklichkeit in der Rhythmopöie vorkommenden Zeitwerthe der Länge und Kürze ist uns in den Aristoxenischen Fragmenten nicht erhalten. Von einigen ganz allgemeinen Bemerkungen (erhalten bei Psellos, Prol. § 1.) abgesehen, ist man also für die Reconstruction des betreffenden Theils der Aristoxenischen Lehre einmal auf die Angaben der Späteren, sodann auf die Analogie der modernen Musik angewiesen.

Aristoxenos sagt bei Psell. § 1 (Bd. I, S. 114): „Die Sylbe nimmt nicht immer das eine Mal dieselbe Zeit ein, wie das andere Mal ... Die Sylbe ... ist bezüglich der Zeit nicht constant; denn die Sylben halten nicht immer dieselben Zeitgrössen ein, obwohl stets dasselbe Grössenverhältniss.“

Es ist schon gesagt, dass von dieser Regel, dass die Länge zur Kürze sich wie 2:1 verhalte, zwei Ausnahmen zu statuiren sind:

1) die anderthalbzeitige irrationale Sylbe (nach Aristoxenos' eigenen Worten. Vgl. auch Bd. I, S. 152),

2) die mehr als 2zeitigen Längen der Katalexis (nach den notirten Hymnen des Mesomedes). Nach Bellermanns Anonymus sind es die Werthe:

˪ ⊔ ⊔⊔ (?) d. i. 3-, 4-, 5(?)zeitige Länge.

-e Zeichen ergeben ohne weiteres schon vier verschiedene -r Länge:

⌴⌴ 5zeitig (?)
⌴ 4zeitig
⌞ 3zeitig
— 2zeitig.

Zur näheren Erläuterung der oben angeführten Aristoxenosstelle dienen die Bd. I, S. 149. 150 mitgetheilten Angaben der Späteren. Dieselben fliessen offenbar aus derselben Quelle (Aristoxenos?), da die betr. Stellen zum Theil wörtliche Berührungen aufweisen (vgl. Theorie d. mus. K. I, 295 ff.). Es genügt die vollständigste derselben heranzuziehen, bei Dionysios de comp. verb. 11.

Es heisst hier: „Die Rhythmik und Musik bestimmt die Sylben nach „χρόνοι“, d. i. Zeitmassen, welche aus dem Begriffe des Rhythmus folgen; sie verändert die natürliche Prosodie der Längen wie der Kürzen, indem sie diese bald über die gewöhnliche Sylbendauer hinaus ausdehnt, bald in ihrem Zeitumfang verringert; oft gehen sogar Längen und Kürzen in einander über, d. h. Länge und Kürze erhält den gleichen Zeitumfang.“

Im 17. Capitel redet Dionysios von einer μακρὰ τελεία (der gewöhnlichen 2zeitigen Länge) und einer verkürzten μακρά. Indem wir die Ausdrücke μειοῦσθαι, αὐξάνεσθαι und τελεία aufnehmen, werden wir die von Dionysios angedeuteten Sylbenformen der Rhythmik folgendermassen bezeichnen können:

1) μακρὰ ηὐξημένη — βραχεῖα ηὐξημένη
μακρὰ τελεία — βραχεῖα τελεία
μακρὰ μεμειωμένη — βραχεῖα μεμειωμένη

Dazu kommen:

2) Kürzen von dem Werth einer Länge, Längen von dem Werth einer Kürze: ◡ = —.

Befände sich in Bellermann's Sammlung der griechischen Musikreste ein Lied wie das mit der rhythmischen Inschrift ῥυθμὸς δωδεκάσημος versehene, welches nicht in rhythmisch gleichen, sondern in ungleichen Versfüssen gehalten wäre, so würden wir nach griechischen Quellen ein Verzeichniss der verschiedenen Sylbenlängen, wie es dem Berichte des Dionysios entspräche, entwerfen können. Leider aber ist dies nicht der Fall. Glücklicherweise setzt uns aber das schon oben erwähnte D-dur Präludium Bach's in den Stand, den

Mangel in der Ueberlieferung auszugleichen und uns von jenen bei Dionysios vorausgesetzten Thatsachen der antiken Rhythmik eine deutliche Vorstellung zu verschaffen.

Die Bach'sche Composition, deren Chronoi mit Aristoxenos' Forderung übereinkommen, hat eine Vorzeichnung, welche zwei verschiedene Tactarten a) den C-Tact (daktylische Tetrapodie) und b) den $\frac{12}{8}$-Tact (trochäische Tetrapodie) vereinigt.

a) Gehen wir (vgl. Bd. I, S. 146) von dem Vorzeichen des C-Tactes aus, dann ist die Kürze des Daktylus als Chronos protos aufzufassen und = 1 anzusetzen. Es ergeben sich dann die Werthe:

Länge des Trochäus = $2\,{}^{2}/_{3}$
Kürze des Trochäus = $1\,{}^{1}/_{3}$

b) Gehen wir von dem Tactvorzeichen $\frac{12}{8}$ aus, dann ist die Kürze des Trochäus als Chronos protos aufzufassen und = 1 anzusetzen. Es ergeben sich dann die Werthe:

Länge des Daktylus = $1\,{}^{1}/_{2}$
Kürze des Daktylus = ${}^{3}/_{4}$.

Zu diesen Werthen kommen noch hinzu

a) die irrationale Kürze des Trochäus am Ende der Dipodie oder des Kolons: (–) $\overset{\alpha}{\text{–}}$ = (2+)1 ${}^{1}/_{2}$ nach Aristoxenos. Entsprechend nach Bd. I, S. 152 die irrationale Kürze im Daktylus, sowie die irrationale, $2\,{}^{1}/_{2}$zeitige Länge im Spondeus bezw. Päon (– ◡ $\overset{\alpha}{\text{–}}$) und Ionicus (◡ ◡ – $\overset{\alpha}{\text{–}}$ u. s. w.);

b) die 2zeitige und $1\,{}^{1}/_{2}$zeitige Kürze, ferner die $1\,{}^{1}/_{2}$zeitige Länge, welche alle bei den äolischen Lyrikern im Anfangsfuss eines gemischten Kolons stehen. Vgl. Bd. I, S. 148. 149.

Die Kürzen haben in diesen Fällen nicht den Werth von Chronoi protoi, wie es in den oben berechneten Werthen der Fall ist.

Hiermit haben wir Material, um die verschiedenen Zeitgrössen, von denen in den vorher besprochenen Stellen die Rede war, mit Beispielen belegen zu können.

Längen, länger als die Länge:

Rationale:	⏙	5zeitig
	⏘	4zeitig
	⏗	3zeitig
Irrationale:	–	$2\,{}^{2}/_{3}$zeitig
	–	$2\,{}^{1}/_{2}$zeitig

Längen, kürzer als die Länge:

Irrational: – $1\frac{1}{2}$ zeitig.

Kürzen, länger als die Kürze:

Irrationale [◡ 2 zeitig]
◡ $1\frac{1}{2}$ zeitig
◡ $1\frac{1}{3}$ zeitig

Kürzen, kürzer als die Kürze:

Irrational: ◡ $\frac{3}{4}$ zeitig

Demnach kennt die antike Rhythmopöie folgende Sylbenwerthe:

⊔⊔	5	zeitig
⊔	4	
⌞–	3	
–	$2\frac{2}{3}$	
–	$2\frac{1}{2}$	
–	2	
–	$1\frac{1}{2}$	
[◡	2]	
◡	$1\frac{1}{2}$	
◡	$1\frac{1}{3}$	
◡	1	
◡	$\frac{3}{4}$	

VI.

Die Ueberlieferung der rhythmischen Fragmente des Aristoxenos.

Die Reste der ῥυθμικὰ στοιχεῖα des Aristoxenos sind überliefert in einem Codex Marcianus (M), von Morelli gefunden, und in einem Codex Vaticanus (V), den Donius entdeckt hat. Beide sind neu verglichen von Marquardt und Studemund. Studemund fügte noch die Lesarten eines cod. Urbinas (D) hinzu. Die Varianten der drei Codices sind die folgenden:

77, 7. εἰρημένοις VD.
8. ῥυθμοῦ om. D.
14. ῥηθμοῦ D.
15. post ἔχει ἀλλήλας (sic) inser. D. σχῆμα καὶ τὸ σχηματιζόμενον] σχῆματιζόμενον (sic) D. αὐτὰ] αὐτὸ ex αὐτὰς Mc. αυτὰ (sic) V. αὑτὰ D.
19. αὐτοῦ libb.
20. ῥηθμοῦ D. ἡ] εἰ VD. αὐτῆ D.
21. ἴσαι libb. αὐταῖς ex αὐτῆς Mc. αὐτῆς VD.
22. ῥηθμοῦ D. διαφοραὶ VD. καὶ ἐπὶ] κατὰ libb.
23. τι] τοι D. ῥυθμήζεσθαι D. τοιούτω ex τοιοῦτο D.
ω
78, 2. πειρομενος (sic) D.
3. καὶ supra lin. add. Mc, om. VD.
5. διάδεσις libb.
6. πῶς VD.
9. πως: acc. eras. M. πῶς VD.
10. ἢ ex ἡ Mb.
11. τῷ] τὸ libb.
12. τὸ ex τοῦ Mc. ut uid. τοῦ VD. σχῆμα ex σχήματος M. σχήματος VD.
14. ῥυθμισομένου V. ῥυθμησομένου D.
16. δεῖ] δεῖται sed ται s. lin. add. Mc.
17. οὖν om. libb.
19. τῷ om. D.
20. φαινομένῳ] φαινο (sic) V.
22. ἔνρυθμος] ἐν ῥυθμοῖς libb.
24. χρόνων] λόγου libb. ἔνρυθμον] εὔρυθμον MV, εὔριθμον D.

78, 26. τοῦ] τοῦ s. lin. add. Mc, om. VD. πίστιν D. δὲ καὶ D.
27. τὴν s. lin. add. Mc, om. VD.
31. συντίθενται (sic) D.
η ε
32. συντιθέναι libb. φθεγγομένοι (sic) D. οὔτ η (sic) D.
33. τὸ sed ras. post ὁ M, τὸν D.
79, 6. ἀρυθμίας VD. ῥυθμοῦ: ῥυ in ras. V.
8. καὶ τὸ ἄρρυθμον in mg. add. Mc, om. VD. καλῶς ex καλοῦ Mc, καλοῦ VD.
14. τοῖς ἐκ τῆς ut uid. V. τῆς D. αὐτῆς VD.
19. post διαιρεθῆναι in mg. σῆμα ex σχήματα corr. M.
20. τούτῳ in ras. M. τούτων VD.
21. ταῦτα cum ras. sup. α M, ταῦτα VD.
22. τὰ ὀνόματα: α in ras. M.
24. τόνδε τὸν] τόνδε ex τὸν δε Mc, alterum τὸν in mg. add. Mc, τὸν δὲ VD.
ε
28. οὕτω: ς post ω eras. M. οὕτως VD. λέγουσαται (sic) D.
29. σῶμα om. libb.
32. τῶν χρόνων] χρόνους libb.
80, 2. καὶ om. D.
3. μηδὲ M, μὴ δὲ VD. φθόγγοι] χρόνοι libb.
10. δὲ in mg. add. Mc, om. VD. ῥηθησομένης ex ῥυθησ. D.
ο
12. μελωποιία (sic) D. οὐδὲ μεταβολή] οὔτε μελοποιία V. οὔτε μελωποιία D. οὐδὲ μελοποιΐα M.
18. δὴ καὶ σύνθετον] δὲ, cett. om. libb.
19. τι ἐάν τι] τι cett. om. M, τί cett. om. VD.
21. ἀσύνθετον om. libb.
23. ἢ s. lin. add. Ma (?), om. VD. σημεῖον VD.
26. σύνθετον] σύνθετον ex ἀσύνθετον M. ἀσύνθετον VD. ἀσύνθετον] ἀσύνθετον ex σύνθετον Mc, σύνθετον VD. — διάτονον: α eras. M. τὸ δὲ χρῶμα] δὲ om. D. τὸ δὲ χρῶμα καὶ τὸ διάτονον M, καὶ τὸ διάτονον s. lin. add. Mc.
27. τε] δὲ VD.
ο
30. ῥυθμωποιίας (sic) D.
31. τῶν] τῶν τῶν V.
33. διωρίσθω ex διορίσθω M. διορίσθω VD.
81, 5. ἀσύνθετον D.
7. μηθ' ὑπὸ ξυλλ.] ὁ μηθ' ὑπὸ ξ. libb.
8. κατέχεσθαι libb.
10. κατελήφθη libb.
16. ἢ ἐξ] ἡ δὲ ἐξ M, οἱ δὲ ἐξ V.
17. 18. οἱ δὲ — κάτω om. libb.; in mg. M erant scripta quaedam, sed euan.
19. 20. εἴη φανερόν: η φανε euan. M.
20. ποιεῖ: ιεῖ euan. M.
20. 21. χρόνου ἄνευ γάρ: ου ἄνευ γὰρ euan. M.
22. λαμβάνειν τὸν πόδα: βάνειν τὸν πόδα euan. M.
23. αἰτιατέον: τιατέον euan. M.

81, 24. αἰσθήσει τὸ: σθήσει τὸ euan. M.
24. 25. τῶν δύο σημείων: ὧν δύο σημείων euan. M.
25. 26. δυσπερίληπτον: υσπερί euan. M.
26. γὰρ euan. M. δέονται] δὲ ὄντες V. νται σημείων euan. M.
27. διαιρεθὲν τὸ] τὸ om. M, διαιρεθέντος V.
28. γίνεται libb.
29. σημεῖα euan. M. αὐτοῦ libb.
82, 1. ἀριθμῶν libb.
6. ῥυθμοποιίας] hic desinit M.
8. ἴσα V.
14. ἴσον V.
17. δὲ ἄρσιν] διαίρεσιν V.
19. τὸ κάτω] τὸν κ. V.
21. χώρειος V.
22. μὴ δ' V.
25. μέλος] μέρος V.
28. τοὺς τῶν ἀριθμῶν μόνον λόγους] τοῦτον ἀριθμῶ μόνους λόγω V.
31. τὸ] τὰ V. τῶν ἀριθμῶν] ῶ e corr. V.
83, 7. ἄρσεων] εἰρημένων V.
8. ἔνρυθμον] εὔρυθμον V. Post hoc verbum a linea inseritur inscriptio: διαφορὰ (διαφοραὶ D). τῶν ποδῶν, deinde quae secuntur a linea V.
12. οἷ δ' V.
21. διπλασίου ὃ δ' V. εὐρύθμων V.
22. τῶν ῥητῶν διαφέρουσι V.
24. οἷ δ' V.
30. σχηματισθ om. V.
84, 3. ἀνίσον (sic) V. τάξιν om. V. τῶν] τῶ V.
4. χρόνων] χρόνω V. καὶ om. V.
5. τῶν om. V.
5. 6. ἐπιδεχομένων] δεχομένων V.
7. παιωνικόν: ω ex α fec. V. τῷ om. V.
10. εἰσιν οἱ ἐν τῷ] εἰσι πέντε V.
11. διάσημον V.
13. οὗτοι οἱ] οἷον V. τρισὶν] τισὶν V.
20. οἱ] οἷον V.
25. ἐν om. V.
27. ἐξ] ἐκ V. λαμβανομένοις V.
29. λοιπῶν] λεγομένων V.
85, 2. οὐδείς] οὐθ' εἷς V.
3. ἐπὶ τρίτου V, sed ρί in ras.
6. ἐπειδήπερ] hic desinit V.

VII.

Zur Kritik der Aristoxenischen Tischgespräche.*)

Das kleine Büchlein des Plutarch über Geschichte der alten musischen Kunst, dem man in einer Sammlung der alten Musiker schwerlich die erste Stelle wird versagen können, ist ein gar merkwürdiges und in seiner Art einziges Denkmal der alten Literatur — merkwürdig durch die ungemeine Ergiebigkeit des stofflichen Inhalts, die um so höher anzuschlagen ist, als die übrige auf uns gekommene musikalische Literatur der Alten von dem, was uns auf diesem Gebiete wirklich wissenswerth erscheint, verhältnissmässig nur sehr wenig darbietet; — merkwürdig ferner durch seinen Ursprung: denn obwohl von Plutarch zusammengestellt, enthält das Büchlein in allen seinen ergiebigen Partien nur Excerpte aus Aristoxenos, Herakleides Pontikos und einigen anderen Musikern der früheren Zeit, so dass wir hier trotz eines auf dem Titel genannten Schriftstellers der Kaiserzeit dennoch die nur selten mit fremdartigen Elementen versetzten Worte von Schriftstellern aus der Zeit des Plato und Aristoteles vor uns haben; — merkwürdig auch endlich durch die eigenthümliche Art der Texteüberlieferung: denn wir werden wohl nur wenig analoge Beispiele in der alten Literatur nachweisen können, in denen in dem Masse wie bei Plutarch's Büchlein über die Musik die so zahlreichen Corruptelen der Handschriften auf dem Wege der Conjecturalkritik sich heilen lassen. Diese höchst interessanten kritischen Fragen sollen hier zunächst besprochen werden.

Es hat wohl Niemand, der sich auch nur einigermassen mit dem Buche beschäftigt hat, beim Durchlesen der Partie vom 32.

*) Vgl. des Verfassers Πλουτάρχου περὶ μουσικῆς. Plutarch über die Musik. Breslau. Verlag von F. E. C. Leuckart. 1866.

bis 35. Capitel seinen Unmuth bemeistern können. Fast in jedem Satze ist etwas Wissenswerthes und Interessantes enthalten, aber will der Leser die einzelnen Sätze in ihrem Zusammenhange verstehen und sich über den Inhalt des Ganzen Rechenschaft geben, so treten ihm unübersteigliche Hindernisse entgegen, wenn er, wie er zunächst nicht anders kann, an der durch die Handschriften überlieferten Ordnung der Capitel und Capitelabschnitte festhält. Nimmt der Leser meine Textesausgabe zur Hand und liest er hier das mit Seite 27 und 28 bezeichnete Blatt vor dem mit 25 und 26 bezeichneten Blatte, so hat er für jene Capitel den zusammenhangslosen Text der handschriftlichen Ueberlieferung vor sich. Liest er dagegen die einzelnen Blätter in der Reihenfolge der Ausgabe, so wird ihm hier Alles, auch ohne dass er den Commentar zu Rathe zieht, in vollem Zusammenhange erscheinen. Es ist hier nämlich, wie er alsbald erkennen wird, die Rede davon, was dazu gehöre, um ein κριτικός in der Musik zu sein: wie man zu einem ausgebildeten Urtheile über den Kunstwerth sowohl der musikalischen Aufführung wie der Composition gelangen könne. Dazu gehört zweierlei, wie der Berichterstatter sagt, den Plutarch hier excerpirt hat. Einmal ist es nothwendig Ohr und Sinn zu gewöhnen an das gleichzeitige Auffassen der die Melodie und Harmonie bildenden Töne, des die Töne sondernden und ordnenden Rhythmus und des durch Töne und Rhythmus dargestellten poetischen Textes. Es ist dies mit einem Worte die „συνέχεια τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν“, das alte unzertrennliche Band von Harmonik, Rhythmik und poetischem Verse. Ferner ist es aber nothwendig, immer das ἦθος im Auge zu haben, welches durch Harmonik, Rhythmik und poetischen Vers erreicht werden soll. Dies ἦθος ist das letzte Ziel, für welches Virtuosen, Componisten und Dichter arbeiten; wer bloss das Technische der musischen Kunst im Auge hat, ohne sich jenes ἦθος bewusst zu sein, wird auf den Besitz der κριτικὴ τῶν ἐν μουσικῇ keinen Anspruch machen können.

Dies ist im Allgemeinen der Inhalt jener in Rede stehenden Partie des Plutarchischen Werkes, und die vorläufige Darlegung desselben wird, denke ich, genügen, um einem Jeden die Zustimmung für die von mir vorgenommene Umstellung abzugewinnen, die dann unmittelbar zu der Ueberzeugung führt, dass in einer

älteren Handschrift, aus der sämmtliche uns erhaltenen Codices geflossen sind, auf jeder Seite ungefähr 26 oder 27 der in meiner Ausgabe enthaltenen Zeilen gestanden haben, und dass ferner in jener älteren Handschrift ein Blatt von zusammen 54 Zeilen von seiner ursprünglichen Stelle losgegangen und dann an eine unrichtige Stelle, nämlich ein Blatt vorher, welches ebenfalls dieselbe Zeilenzahl enthielt, wieder eingelegt worden ist. In dieser verlegten Reihenfolge der Blätter hat ein Librarius jenen älteren Codex abgeschrieben, und die sämmtlichen uns vorliegenden Handschriften sind jenem Librarius gefolgt und enthalten denselben Fehler, der so lange das Verständniss einer höchst wichtigen Partie der Schrift gestört hat. Es versteht sich von selber, dass auch die übrigen Blätter jenes Urcodex, wie wir ihn wohl nennen dürfen, dieselbe Zeilenzahl enthielten. Meine Ausgabe stellt auch für die jenen Capiteln vorausgehende und nachfolgende Partie wenigstens im Allgemeinen die Seiten- und Blätterzahl der alten Handschrift dar; es musste sich dies der Concinnität des Druckes zu Liebe fast von selber ergeben, ohne dass es der Herausgeber besonders beabsichtigte.

Die besprochene Umstellung lässt die Capitel der handschriftlichen Ueberlieferung in folgender Ordnung aufeinander folgen: 34 zweite Hälfte, 35, 36, 33, 34 erste Hälfte, 37, 38 u. s. w. Wollen wir noch ein äusseres Criterium ihrer Richtigkeit verlangen, so wird ein solches nunmehr durch die eigenthümliche Stellung gegeben, welche die erste Hälfte des 34. Capitels unmittelbar vor Capitel 37 einnimmt. Schon Burette und Wyttenbach gelangten zu der Ueberzeugung, dass jene erste Hälfte des 34. Capitels in den Handschriften nicht an der richtigen Stelle stehe, dass sie vielmehr zu einer späteren Partie, nämlich zum 37. Capitel gehöre. Auch der neueste Herausgeber sagt in den Anmerkungen, dass 34a dem sachlichen Zusammenhange gemäss vor dem Anfange des 38. Capitels stehen müsse, im Texte indess hat er es an dem ihm durch die Handschriften angewiesenen Platze stehen lassen, jedoch in Klammern eingeschlossen, indem er dasselbe, wie er ebenfalls in den Anmerkungen auseinandersetzt, als ein späteres Einschiebsel, das dem Buche des Plutarch ursprünglich fremd sei, auffasst. Der Verfasser von Capitel 34a sagt nämlich: Die früheren Schriftsteller

über Musik hätten von den drei Tongeschlechtern nur das enharmonische behandelt und auch von diesem immer nur den Umfang einer Octave, auf das diatonische und chromatische Tongeschlecht hätte keiner seiner Vorgänger Rücksicht genommen. Ein Musiker, der dies von sich sagt, kann kein anderer als Aristoxenos sein, der auf der zweiten Seite seiner Harmonik ganz das nämliche mit ähnlichen Worten von sich und seinen Vorgängern aussagt. Volkmann nimmt hiernach ganz richtig an, dass jene Partie Axistoxenischen Ursprung habe. Aber unrichtig ist seine Argumentation, dass sie deshalb aus der Plutarchischen Schrift zu verbannen sei; denn in derselben Weise wie 34a sind auch die vorausgehenden und nachfolgenden Capitel direct auf Aristoxenos zurückzuführen, dergestalt, dass hier Plutarch überall nur ein Compilator eines Aristoxenischen Werkes ist und so sehr an den genuinen Worten seiner Quelle festhält, dass er nicht einmal da, wo Aristoxenos in erster Person von sich selber redet, den Wortausdruck umzuformen sich die Mühe giebt. Geben wir deshalb die von Volkmann ausgesprochene Auffassung des Cap. 34a als eines nicht zur Schrift gehörigen Einschiebsels auf, und weisen wir ihm der zuerst ausgesprochenen Ansicht Volkmann's folgend vor Cap. 38 seinen Platz an.

Aber wie konnte die erste Hälfte des 34. Capitels in der handschriftlichen Ueberlieferung so weit von Capitel 38, dessen Einleitung sie bildet, nach vorn gerückt werden? Bei der Reihenfolge der Blätter in den uns erhaltenen Handschriften wird jene Trennung des unmittelbar Zusammengehörenden durchaus unerklärlich sein. Sowie wir aber die vorher ausgeführte Umstellung zweier Blätter einer älteren Handschrift annehmen, so findet das in Rede stehende Problem von selber seine Lösung. Schlägt nämlich der Leser die 28. und 29. Seite meiner Ausgabe auf, so findet er das fragliche Capitel 34a am Ende der Seite 28, während die folgende Seite 29 Capitel 37 und 38 enthält. Es standen also in der von mir reconstruirten, älteren Handschrift die zusammengehörigen Stücke 34a und 38 in nächster Nähe. Der Librarius hatte Cap. 37 nicht gleich unmittelbar hinter Cap. 33 abgeschrieben, wohin es gehörte, sondern hatte erst ein Stück des zunächst folgenden Capitels, nämlich 34a, dazwischentreten lassen.

Diesen letzteren Fehler, der nothwendig schon in dem Original

unserer Handschriften gestanden haben muss, habe ich in meiner Ausgabe absichtlich nicht bessern wollen, um die ursprüngliche Beschaffenheit jenes die zwei Seiten vertauschenden Codex dem Auge soviel als möglich anschaulich zu machen: dem Leser möge die Notiz genügen, dass die Schlusspartie der Seite 28 (XXIa) hinter der Anfangspartie der Seite 29 (XX) gelesen werden muss.

Gehen wir auf die den beiden umgestellten Blättern zunächst vorausgehende Partie auf Seite 24 meiner Ausgabe über. Auf Capitel 31 hat hier der Abschreiber die zweite Hälfte der sich daran schliessenden Partie folgen lassen und dann die vergessene erste Hälfte nachgeholt — oder kurz ausgedrückt: 32b muss dem richtigen Gedankenzusammenhange nach vor 32a stehen und kann in seiner ursprünglichen Fassung nur hier gestanden haben. Der Beweis dafür ist leicht zu führen. Capitel 31 (wie Plutarch selber bemerkt, ein Stück aus Aristoxenos) redet von der ἀγωγή und der μάθησις: Telesias sei in seiner Jugend im klassischen Stile des Pindar, Pratinas u. s. w. unterwiesen worden, später habe er sich der Manier des Philoxenos und Timotheos angeschlossen, aber immer sei jene gute Grundlage der früheren Unterweisung nicht verloren gegangen. Der Anfang dieser Auseinandersetzung fehlt; denn wir haben eben nur ein Fragment aus Aristoxenos. Aber der Fortgang derselben ist uns in 32b, welches der Librarius ungebührlicher Weise durch 32a davon getrennt hat, erhalten. Im unmittelbaren Anschluss an die als Beispiel herbeigezogene μάθησις und ἀγωγή des Telesias folgt der Satz: Πρῶτον μὲν οὖν κατανοητέον, ὅτι πᾶσα μάθησις τῶν περὶ μουσικῶν ἐθισμός ἐστιν οὐδέπω προσειληφὼς τὸ τίνος ἕνεκα τῶν διδασκομένων ἕκαστον τῷ μανθάνοντι μαθητέον ἐστί, und dann wird ein weiteres Moment genannt, welches man πρὸς τὴν τοιαύτην ἀγωγήν τε καὶ μάθησιν wohl zu beachten habe: dass nämlich der Unterricht dem Schüler keineswegs alle Weisen und Formen vorführen solle, sondern man habe es zu machen wie die alten Lacedämonier und Mantineer, welche nur wenige Kunstformen, von denen sie glaubten, dass sie πρὸς τὴν τῶν ἠθῶν ἐπανόρθωσιν förderlich seien, in der Musik anwandten.

Steht hiernach einerseits 32b mit 31 in dem unmittelbarsten Zusammenhange, so steht andererseits 32a mit dem Inhalte der beiden umgelegten Blätter in der genauesten Beziehung. Es bildet

32a den Anfang dessen, was Aristoxenos über die κρίσις μουσική auseinandersetzt. Man wird sich von S. CCVIII her erinnern, dass für die Erwerbung der κρίσις μουσική nach Aristoxenos zwei Momente nothwendig sind, von denen das erste in der Beachtung der συνέχεια τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν besteht. Hier fehlt es nun in unseren Handschriften vor den Worten τριῶν γὰρ ὄντων μερῶν pag. 24, lin. 24 an einem kurzen Satze, durch welchen die συνέχεια τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν als das zunächst zu behandelnde Thema hingestellt wird. Hat Plutarch vergessen, diesen Satz aus seiner Quelle Aristoxenos zu excerpiren? Oder ist nicht Plutarch, sondern ein Abschreiber des von Plutarch angefertigten Excerptes für diese Lücke verantwortlich zu machen? Wie dem auch sei, die Lücke kann nicht gross sein. Um dem Leser die Festhaltung des Zusammenhanges zu erleichtern, habe ich eine ungefähre Ergänzung, durch die zwar nicht der Wortlaut, aber doch der Sinn des Aristoxenischen Originals wiedergewonnen wird, in den Text eingeschoben.

Dies sind die drei Umstellungen, ohne die ein Verständniss des ganzen sachlichen Inhalts unseres Buches ganz und gar unmöglich ist. Zwei andere Umstellungen des handschriftlichen Textes sind, wie man bereits früher erkannt hat, im Cap. 30 anzunehmen. Denn einmal hat Wyttenbach mit Recht die Umstellung der beiden ersten Perioden dieses Capitels für nothwendig erklärt: Ἀλλὰ γὰρ καὶ αὐλητική . . . ὕστερον δὲ καὶ τοῦτο διεφθάρη muss ursprünglich vor Ὁμοίως δὲ καὶ Μελανιππίδης gestanden haben. Der Commentar weist die Nothwendigkeit dieser Umstellung, der der neueste Herausgeber Volkmann seine Zustimmung nicht gegeben hat, nach. Sodann hat unter der Zustimmung aller Nachfolgenden schon Brunck und vor ihm der lateinische Uebersetzer Valgulius für die im weiteren Fortgange des 30. Capitels citirten Trimeter die in den Handschriften auf die Worte ἡ δὲ μουσικὴ λέγει ταῦτα folgenden drei Verse in die vorausgehende Versgruppe des Pherekrates eingeschaltet. Einer anderen Umstellung, welche innerhalb dieser Versgruppe von neueren Mitarbeitern vorgenommen ist (die von Phrynis handelnden Trimeter vor die sich auf Kinesias beziehenden Trimeter zu stellen), kann ich nicht beipflichten.

Eine sechste Umstellung ist in den Capiteln 8. 9 vorzunehmen. Der erste Theil des 9. Capitels bis zu den Worten οἱ δὲ περὶ

Σακάδαν ἐλεγείων gehört vor den zweiten Satz des 8. Capitels ἐν ἀρχῇ γὰρ ἐλεγεῖα μεμελοποιημένα οἱ αὐλῳδοὶ ᾖδον. Eine siebente im Capitel 7: der Satz εἶναι δὲ τὸν Ὄλυμπον τοῦτόν φασιν ἕνα τῶν ἀπὸ τοῦ πρώτου Ὀλύμπου τοῦ Μαρσύου τοῦ πεποιηκότος εἰς τοὺς θεοὺς νόμους redet ganz entschieden von dem jüngeren, nicht von dem alten mythischen Olympos; er kann daher keine Erklärung für den in den Handschriften unmittelbar vorausgehenden „προειρημένον Ὄλυμπον“ (den alten mythischen Olympos) sein, sondern muss ursprünglich hinter einer später folgenden Stelle unseres Capitels, in welcher von dem jüngeren Olympos die Rede ist, gestanden haben.

Ist nicht etwa für die eine oder die andere dieser sieben durch Umstellung zu heilenden Corruptelen dem Plutarch selber, der, wie sich zeigen wird, alle diese Partien aus älteren Büchern αὐτολεξεί abgeschrieben hat, die Schuld beizumessen? Mit Sicherheit lässt sich dies wenigstens für eine achte, ebenfalls durch Umstellung zu heilende Corruptel nachweisen. Sie findet sich im 11. Capitel. Nach Plutarch's eigenem Citate ist es Aristoxenos, der hier redet: er spricht über das enharmonische Tongeschlecht, sowohl über die ältere Enharmonik des Olympos, in der der Halbton noch ungetheilt war, wie über die auf die Periode des Olympos folgende Art der Enharmonik, in welcher der Halbton durch den Viertelton getheilt wurde und zwar zunächst für lydische und phrygische Harmonien. Hier ist nun Alles klar und wohl zusammenhängend, mit Ausnahme derjenigen Aristoxenischen Worte, die in meiner Ausgabe p. 9 mit kleineren Lettern gedruckt und mit viereckigen Klammern umschlossen sind. Nicht als ob sie keinen Sinn hätten — denn sie sind für den mit den Elementen der alten Musik Vertrauten unschwer zu verstehen — aber der darin liegende Sinn lässt sich mit dem Inhalte des 11. Capitels ganz und gar nicht vermitteln. Merkwürdiger Weise nun bietet sich auf einer der letzten Seiten der Plutarchischen Schrift, Cap. 38, p. 30, lin. 5 in einer ebenfalls aus Aristoxenos entlehnten Partie ein Platz dar, wo jene Worte in demselben Masse dem Zusammenhange und dem Verständnisse förderlich sind, wie sie im 11. Capitel den Zusammenhang sinnstörend unterbrechen. Der Commentar führt dies weiter aus; er zeigt zugleich, dass ich in meinem guten Rechte bin, wenn ich in der Textesausgabe jene fraglichen Worte, die ich Capitel 11 durch Klammern und kleinere Schrift

als einen ungehörigen Zusatz bezeichnet, in das 38. Capitel als einen dieser Stelle ursprünglich angehörenden Satz eingefügt habe. Aber wie ist es möglich, fragen wir, dass diese Stelle von p. 30 soweit nach vorn auf p. 9 versprengt werden konnte? Die Veranlassung dieser so weiten Versprengung sind wir bei gebührender Erwägung der in Rede stehenden Partien noch zu ermitteln im Stande. Die Partie, in welche der fragliche Satz zu stellen ist, ist entschieden aus Aristoxenos entlehnt (wir haben bereits S. CCX darauf hingewiesen, dass hier Aristoxenos in eigener erster Person redet). Ebenfalls aus Aristoxenos stammt aber nach Plutarch's ausdrücklichem Citate auch die vordere Partie, in welcher jener Satz nach der handschriftlichen Ueberlieferung sich vorfindet. Beide Stellen aber haben nicht nur denselben Verfasser Aristoxenos, sondern sie behandeln auch ein und dasselbe Thema, nämlich die Geschichte der enharmonischen Tonart. In Capitel 11 ist von der Erfindung derselben durch Olympos und von der später aufgekommenen Theilung des Halbtones in zwei Vierteltöne die Rede; in Cap. 38 redet Aristoxenos von dem hohen Ansehen, in welchem die so modificirte Enharmonik bei den älteren Musikern gestanden habe, und spricht sich sodann über den Gegensatz aus, in welchen sich die Musiker seiner Zeit zu der Anwendung des Vierteltones gestellt hätten. Die beiden Partien, die uns in den Excerpten des Plutarch getrennt von einander vorliegen, müssen einst im Originale des Aristoxenos ein einheitliches Ganzes ausgemacht haben, wenigstens in der Weise, dass nur Wenig dazwischen gestanden haben kann. Unter dieser Annahme erklärt sich die Versprengung des in Rede stehenden Aristoxenischen Satzes von selber. Sie hat bereits stattgefunden in dem Aristoxenischen Texte, welcher dem excerpirenden Plutarch zu Gebote stand: — so lange die beiden Partien (VIII. XXI) noch eine Einheit bildeten, war die Versprengung des Satzes ausserordentlich leicht, denn es kann nicht viel mehr als eine einzige Seite des Aristoxenischen Originals sein, um die er verschoben ist. Plutarch hat den Fehler der ihm vorliegenden Handschrift unbemerkt gelassen. Dass er zu gleicher Zeit die in der Darstellung des Aristoxenos zusammengehörigen Stücke von einander getrennt und die erste Hälfte (VIII) mit dem hier aus der zweiten Hälfte (XXI) durch den Fehler des Librarius hineingerathenen Satze in den Anfang

seines Gesprächs über Musik aufgenommen, dagegen der zweiten Hälfte (XXI) ihre Stellung in der Schlusspartie des Gespräches angewiesen hat, darf uns nicht befremden, denn der Epitomator nimmt sich die Freiheit, über die Anordnung des ihm vorliegenden Stoffes nach eigenem Ermessen zu schalten.

Ausser durch Umstellungen des ursprünglichen Textes hat die Schrift des Plutarch durch Auslassungen und durch spätere Einschiebung fremdartiger Zusätze gelitten. Die Auslassungen zu beurtheilen wird der Kritik am schwersten. Wir vermissen allerdings mehrfach nothwendige Sätze und Worte, worüber der Commentar im Speciellen handelt, aber es muss immer dahingestellt bleiben, wie viel hiervon auf Rechnung des Plutarch selber kommt, der ja immer nur ein Epitomator ist. Am bedeutendsten sind dieselben im XV. Abschnitte, und gerade hier scheinen die Abschreiber an den Auslassungen Schuld zu tragen. An Zusätzen, die das von Plutarch Zusammengestellte durch die Abschreiber erlitten hat, zähle ich mit Sicherheit zwei. Der erste findet sich, wie längst erkannt worden ist, in Cap. 30, wo aus den citirten Versen des Pherekrates drei Trimeter von einem Abschreiber übersehen und dann an eine falsche Stelle gesetzt worden sind. Entweder derselbe Abschreiber oder ein anderer hatte zu diesen drei Trimetern die Bemerkung hinzugefügt, dass auch diese gleich den früheren Versen des Pherekrates der von diesem Komiker personificirten Musik in den Mund zu legen seien, und diese Bemerkung ist dann in folgender Form „ἡ δὲ μουσικὴ λέγει ταῦτα“ vom Rande in den Plutarchischen Text eingedrungen. In demselben 30. Capitel sieht der neueste Herausgeber Volkmann auch in ἕως εἰς Τέρπανδρον τὸν Ἀντισσαῖον und ἕως εἰς Μελανιππίδην τὸν τῶν διθυράμβων ποιητήν ein auszuscheidendes Glossem. Ich kann ihm ebensowenig wie in seiner sonstigen Behandlung dieser Partie zustimmen. Dagegen ist mit Sicherheit in Cap. 32a ein auszuscheidendes Glossem nachzuweisen. Hier ist die Rede von den drei Theilen, in welche die ganze Theorie der Musik nach der gewöhnlichen Eintheilung gesondert wird, und dies sind keine anderen als die Harmonik, Rhythmik und Metrik, wie auch aus dem Zusammenhange klar hervorgeht. Ein Abschreiber machte zu den hier gebrauchten Worten τριῶν γὰρ ὄντων μερῶν die falsche Glosse δια-

τόνου, χρώματος, ἁρμονίας, indem er ohne eindringendes Verständniss die drei μέρη τῆς πάσης μουσικῆς auf die drei γένη bezog: Diatonik, Chromatik und Enharmonik. Diese drei Tongeschlechter werden aber niemals als μέρη τῆς πάσης μουσικῆς, sondern immer als γένη bezeichnet, und so hat denn auch der neueste Herausgeber Volkmann das handschriftliche μερῶν in γενῶν verwandeln zu müssen geglaubt. Aber das handschriftliche μερῶν ist völlig richtig, denn es ist in der That die Harmonik, Rhythmik und Metrik gemeint und in keiner Weise darf jenes Wort angetastet werden. Vielmehr sind die Worte διατόνου, χρώματος, ἁρμονίας als ein Glossem und noch dazu ein höchst verkehrtes Glossem aus dem Texte des Plutarch auszuscheiden. — Nicht ohne Wahrscheinlichkeit werden auch die beiden mit ἐπεὶ καὶ περὶ αὐτῶν beginnenden Sätze p. 28 lin. 4 und 9 als ungehörige Zusätze einer späteren Hand auszuscheiden sein.

Dem Inhalte nach lässt sich die Schrift des Plutarch am besten durch folgenden Titel bezeichnen:

Ueber die archaische und klassische Periode der griechischen Musik. Excerpte aus den Werken des Herakleides Pontikos, Aristoxenos u. a., zusammengestellt zu zwei Vorträgen über Musik, angeblich gehalten von dem Musiker Lysias und dem Philosophen Soterichos im Hause von Plutarch's Lehrer Onesikrates zu Chaeronea am zweiten Tage des Saturnalienfestes.

Sie ist nicht schlechthin eine Darstellung der Geschichte der griechischen Musik, sondern das specielle Ziel, das sich der compilirende Verfasser gestellt hat, geht darauf hinaus, eine Darstellung der älteren griechischen Musik etwa bis in die Zeit des peloponnesischen Krieges zu geben, im Gegensatze zu der darauf folgenden mit Timotheos und Philoxenos beginnenden Musikepoche, welche letztere nur insofern herbeigezogen wird, als es sich darum handelt, die Vortrefflichkeit jener älteren Musik vor der neueren hervorzuheben. Von diesem Gesichtspunkte aus gefasst, bilden die einzelnen Partien des Buches ein in sich zusammenhängendes Ganzes; selbst das scheinbar Ungehörige, was den Faden des Buches zu zerschneiden scheint, findet unter Festhaltung jenes Standpunktes schliesslich doch seine Erledigung.

In einer Praefatio Cap. 1 wird die Schrift des Plutarch dem Andenken seines Lehrers Onesikrates zu Alexandrien gewidmet. Die Einleitung Cap. 2 berichtet von einem Symposion im Hause des Onesikrates, zu welchem dieser u. a. den Soterichos und den Lysias eingeladen hat. Es ist dieses der zweite Tag der Saturnalien. Am Tage vorher hat dieselbe Gesellschaft an derselben Stelle sich über Grammatik unterhalten, das heutige Mahl soll mit einer Unterhaltung über Musik verbunden werden. Hierüber das Wort zu ergreifen werden die genannten Gäste des Onesikrates von dem Gastgeber aufgefordert.

Doch nicht in der eigentlichen Form des Dialogs ist das nun Folgende ausgeführt, sondern es werden zwei selbständige Vorträge gehalten, der erste von Lysias, Cap. 3—13, der zweite von Soterichos, Cap. 14—42, worauf dann der Gastgeber Onesikrates, der Lehrer des Plutarch, ebenso wie er die auffordernden Eingangsworte gesprochen hat, eine kurze Schlussrede hinzufügt, Cap. 43—44. Wir können die Rede des Lysias den ersten Theil, die Rede des Soterichos den zweiten Theil des Buches nennen. Die Tendenz der beiden Vorträge ist dieselbe — wir haben sie bereits oben angegeben —, nämlich die Darstellung der alten Musik im Gegensatze zu der neueren; aber in der Haltung und der Anlage unterscheiden sie sich wesentlich. Lysias, der zuerst redet, ist eigentlicher Musiker; Soterichos verbindet mit seiner musikalischen Bildung wesentlich eine philosophische. Lysias erzählt schlechthin von den einzelnen älteren Epochen der griechischen Musik, er berichtet von den aufeinander folgenden Stilgattungen und den sie vertretenden Meistern, Soterichos hält bei dem, was er über Musik vorträgt, den ethisch-philosophischen Standpunkt fest; dort wird ein einfacher historischer Bericht gegeben, hier ist der Standpunkt ein reflectirender und räsonnirender. Gehen wir auf den Inhalt beider Theile im Einzelnen ein.

A. Erster Theil.

Vortrag des Lysias.

Die Anordnung des hier gegebenen historischen Stoffes lässt im Allgemeinen nicht viel zu wünschen übrig. Nach einem einleitenden Satze, in welchem Lysias von den Quellen der

Musikgeschichte spricht, werden von ihm folgende Abschnitte behandelt:

Die mythische Zeit, die ältesten sagenhaften Musiker und Sänger.

Die alte Kitharodik und Aulodik, jene durch Terpandros, diese hauptsächlich durch Klonas vertreten. Diese beiden Zweige der musischen Kunst werden zunächst so behandelt, dass das von ihnen zu Sagende nach gemeinsamen Kategorien parallel neben einander gestellt wird: die Componisten der Nomoi — die einzelnen Nomoi — Persönlichkeit und Zeitalter der Componisten (Cap. 3c—5). Daran schliessen sich einige Bemerkungen über die Kitharodik der Terpandriden d. h. der den Stil des Terpandros festhaltenden späteren Kitharoden (Cap. 6).

Die alte Auletik des Olympos. Cap. 7 und 8a.

Hiermit ist zunächst die Darstellung der archaischen Musikperiode, welche von Terpandros an datirt, geschlossen. Die sie begründende Epoche des Terpandros heisst die erste musische Katastasis. Es folgt nunmehr

Die zweite Musikepoche (zweite Katastasis) als Beginn der eigentlich klassischen Musikperiode, Cap. 9a—10. Alles, was Plutarch bis hierher den Lysias vortragen lässt, ist, wie wir nachweisen werden, aus einem Werke des Herakleides Pontikos entlehnt. — Die etwaigen Einschiebungen, die Plutarch selbständig aus anderen Werken hinzufügt, sind äusserst geringfügig.

Von jetzt an aber wird der Zusammenhang einigermassen unterbrochen, denn es folgt

Die Erfindung der enharmonischen Tonart durch Olympos, Cap. 11. Die Quelle ist hier eine andere, nämlich eine Schrift des Aristoxenos, wie Plutarch ausdrücklich bemerkt. Man hätte erwarten sollen, dass diese Partie sich zu dem Abschnitte VI (die alte Auletik des Olympos) hinzugesellt hätte. Sie ist zugleich derselbe Abschnitt, der, wie wir bereits oben bemerkten, mit der am Schlusse des ganzen Buches gegebenen Aristoxenischen Darstellung des enharmonischen Tongeschlechtes unmittelbar zusammenhängt.

Die Entwickelung der archaischen und klassischen Musik in Beziehung auf die rhythmische Form, Cap. 12a.

Hinblick auf die mit Krexos, Timotheos und Philoxenos beginnende nachklassische Zeit der Musik, Cap. 12b. Es hängt dieser kurze Abschnitt unmittelbar mit einer aus Aristoxenos fliessenden Partie des zweiten Vortrages (Abschn. XIV) zusammen.

Aus welcher Quelle der kleine Abschnitt X entlehnt ist, ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen. Hat indes Plutarch auch diese Sätze über die rhythmischen Neuerungen, wie es nicht unwahrscheinlich ist, aus Aristoxenos entlehnt, so dürfen wir sagen, dass die erste grössere Hälfte im Vortrage des Lysias aus Herakleides Pontikos, die zweite (Abschnitt VII—X) aus Aristoxenos entnommen ist.

Die Schlussworte des Lysias (Cap. 13) vermitteln zugleich den Uebergang zu dem nun folgenden, zweiten Theile.

B. Zweiter Theil.

Vortrag des Soterichos.

Apollinischer Ursprung der Musik, Cap. 14, ein Capitel von geringer Bedeutung und ohne Zweifel von Plutarch selber geschrieben.

Die beabsichtigte Beschränkung der musikalischen Kunstmittel

1. in Plato's Republik (Cap. 15—17),
2. bei den Componisten und praktischen Musikern und zwar:
   a) bei den Componisten der archaischen Zeit (Cap. 18. 19),
   b) bei den Tragikern Aischylos und Phrynichos (Cap. 20),
   c) bei einigen Musikern der neueren Zeit, welche sich älteren Vorbildern anschlossen (Cap. 21 a),
   d) Vergleich der alten und neuen Zeit in Beziehung auf Beschränkung und Reichthum der Kunstmittel (Cap. 21 b).

Der Zusammenhang des in Cap. 15—21 enthaltenen Stoffes ist hiermit angegeben. Die archaische und klassische Zeit vermochte mit ihren einfacheren Kunstmitteln in Bezug auf das Ethos grössere Wirkungen zu erreichen als die neuere Musik, der weit zahlreichere tonische Mittel zu Gebote stehen. Dabei ist es ein fortwährend festgehaltener Gesichtspunkt, dass man nicht denken dürfe, die ältere Zeit habe sich der reicheren Kunstmittel enthalten, weil sie ihr etwa unbekannt gewesen seien — die Enthaltung

derselben war vielmehr eine wohlbeabsichtigte, im Interesse des Ethos festgehaltene Beschränkung.

Was nun im Abschn. XIV (Cap. 18—21) von der Beschränkung der Kunstmittel bei den Componisten und praktischen Musikern gesagt worden ist, ist Aristoxenischen Ursprungs. Es lässt sich dies zwar nicht durch ein äusseres Citat, das etwa von Plutarch gegeben wäre, nachweisen, aber der Vergleich mit später folgenden Partien, deren Aristoxenischer Ursprung sicher verbürgt ist, wird das über die Quelle soeben Gesagte nicht als zweifelhaft erscheinen lassen können. Wir fügen noch hinzu, dass der im Vortrage des Lysias enthaltene Abschn. X (Cap. 12b) mit der vorliegenden Partie genau zusammenhängt und sicherlich in der ursprünglichen Aristoxenischen Fassung an ein und derselben Stelle gestanden hat. Es kann kaum etwas Lehrreicheres über alte Musikgeschichte geben als der hier in Rede stehende Abschnitt.

Demjenigen aber, was Plutarch hier über die Beschränkung der musikalischen Kunstmittel bei den Componisten aus Aristoxenos abgeschrieben hat, lässt er vorausgehen (Abschn. XIII) einen Commentar zu der Stelle der Platonischen Republik 3, p. 400, in welcher Plato insofern ein ähnliches Streben wie jene Musiker verfolgt, als er von der praktischen Musik seines Idealstaates die meisten der bis dahin üblichen griechischen Tonarten ausgeschlossen wissen will. Dies Eingehen auf Plato, welches nach Erörterung des Apollinischen Ursprungs der Musik an den Anfang des ganzen Vortrages von Soterichos gestellt wird, ist zunächst der eigene Gedanke des Platonisirenden Plutarch. Der philosophische Musiker Soterichos muss billiger Weise von Plato seinen Ausgangspunkt nehmen. Was hier nun aber im Einzelnen über jene Stelle Plato's von der Beschränkung der Tonarten gesagt wird, ist zunächst weiter nichts als eine Erörterung der von Plato als zulässig oder unzulässig bezeichneten Tonarten, im Allgemeinen in derselben Reihenfolge, in welcher sich diese Tonarten von Plato aufgezählt finden. Sie ist für unsere Kenntniss der alten Musik von ausserordentlicher Wichtigkeit und so reich an gelehrten Daten, dass wir wohl schwerlich in Plutarch denjenigen vermuthen dürfen, welcher die Zusammenstellung dieser Daten selbständig geliefert hat. Aristoxenos kann es nicht sein, der diesen Commentar über Plato's Tonarten verfasst hat. Er ist

zwar häufig genug darin citirt und insbesondere enthält das 17. Capitel fast durchgängig nur Aristoxenos' eigene Worte, aber es sind verschiedene Werke des Aristoxenos, aus denen jene Citate zusammengelesen sind, und ausserdem werden noch andere Gewährsmänner citirt. Ich möchte vermuthen, dass diese ganze Partie von einem Platonisirenden Musiker der ersten Kaiserzeit, etwa von dem jüngeren Dionysios von Halikarnass, herrühre, den Plutarch hier in derselben Weise ausgeschrieben hat wie sonst den Herakleides Pontikos und Aristoxenos.

Auf die Erörterung der in Plato's Republik aufgestellten Beschränkung der Kunstmittel folgt, wie schon oben gesagt, eine unmittelbar aus Aristoxenos fliessende Stelle über die Beschränkung der Kunstmittel bei den praktischen Musikern. Hierauf aber kehrt Plutarch wieder mit Cap. 22 zu Plato zurück und giebt gleichsam als Nachtrag zu dem in 1. Ausgeführten

3. eine Erläuterung der in Plato's Timaios enthaltenen musikalischen Zahlenverhältnisse, Cap. 22, 23, 24, 25. Mit der Erläuterung der Platonischen Stelle im Timaios wird zugleich die Erklärung einer ähnlichen Stelle des Aristoteles verbunden, Cap. 23. Dieser Abschnitt springt von dem sonst durch das ganze Buch festgehaltenen Thema ab. Es ist eine Episode, zu welcher Plutarch durch den ihn so ganz und gar bewegenden Platonisch-Pythagoreischen Zahlenmysticismus hingeführt wird. Bekanntlich hat Plutarch über die hier nur in aller Kürze erläuterte musikalische Zahlensymbolik des Plato ausserdem noch ein selbständiges Werk geschrieben περὶ τῆς ἐν Τιμαίῳ ψυχογονίας. Wir können wohl auch für diese Partie der Schrift über Musik den Plutarch selber als Verfasser gelten lassen.

Die verschiedene Verwendung der alten und der neueren Musik, Cap. 26, 27. Es macht sich hier namentlich ein feindlicher Gegensatz zu der „jetzigen Bühnenmusik" auffällig. „Ἐπὶ μέντοι τῶν ἔτι ἀρχαιοτέρων οὐδ' εἰδέναι φασὶ τοὺς Ἕλληνας τὴν θεατρικὴν μοῦσαν." „Ἐπὶ μέντοι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων τοσοῦτον ἐπιδέδωκε τὸ τῆς διαφθορᾶς εἶδος ὥστε . . . τοὺς μουσικῆς ἁπτομένους πρὸς τὴν θεατρικὴν προσκεχωρηκέναι μοῦσαν." Derselbe Gegensatz gegen die neuere Bühnenmusik bei derselben Vorliebe für die Musik der alten Zeit tritt in einem bei Themistios Or. 32 erhaltenen Frag-

ment des Aristoxenos hervor, wo dieser die Frage „Τί δ' ἄν μοι γένοιτο πλέον ὑπεριδόντι μὲν τῆς νέας καὶ ἐπιτερποῦς ἀοιδῆς, τὴν δὲ παλαιὰν διαπονήσαντι" mit den Worten beantwortet: „Ἄισῃ σπανιώτερον ἐν τοῖς θεάτροις, ὡς οὐχ οἷόν τε ὂν πλήθει τε ἅμα ἀρεστὸν εἶναι καὶ ἀρχαῖον τὴν ἐπιστήμην." Ebenso auch in einem unserer Plutarchischen Schrift einverleibten Aristoxenischen Fragmente (Cap. 31), wo es von dem Thebauer Telesias heisst, er sei in seiner Jugend nach den alten Mustern der musischen Kunst gebildet worden, „παραλλάξαντα δὲ τὴν τῆς ἀκμῆς ἡλικίαν οὕτω σφόδρα ἐξαπατηθῆναι ὑπὸ τῆς σκηνικῆς τε καὶ ποικίλης μουσικῆς κ. τ. λ." Wir werden hiernach mit Recht auch den in Rede stehenden Abschnitt XVI der Plutarchischen Schrift als ein Fragment des Aristoxenos ansehen können.

Die Erweiterung der musikalischen Kunstformen bei älteren und neueren Componisten, Cap. 28—30. Bisher ist in der Rede des Soterichos fortwährend die Einfachheit der archaischen und klassischen Musik im Gegensatze zu der Formfülle der späteren Musikperiode betont worden. Der Redner unterbricht sich jetzt: „Ist denn aber auch nicht in der älteren Musikperiode zu dem ursprünglichen, einfachen Bestande der Kunstformen viel Neues hinzugekommen und zwar gerade durch Meister, welche als die vorzüglichsten gelten?" Die Antwort ist „Ja". „Aber all jene Bereicherungen in der alten Zeit waren derartig, dass der Würde und Keuschheit der Kunst durch sie kein Abbruch geschah." Jetzt wird nun sehr summarisch ausgeführt, was Terpandros, Archilochos, Polymnastos, Olympos, Lasos und dann weiterhin Melanippides, Philoxenos, Timotheos und die Auleten der späteren Zeit in der Musik geneuert haben. Daran schliesst sich ein langes Citat aus einer Comödie des Pherekrates, in der sich die Musik, als Personification auf die Bühne gebracht, über die ihr durch Melanippides, Phrynis, Kinesias, insonderheit aber durch Timotheos erlittenen Unbilden auf das bitterste beklagt. Es ist freilich Alles sehr lehrreich, was hier namentlich von den Neuerungen der älteren Musiker gesagt wird, auch berührt sich Manches darin mit demjenigen, was wir sonst als Aristoxenisch erkannt haben, z. B. die Art und Weise, wie Olympos (Cap. 29) als ἀρχὴ τῆς Ἑλληνικῆς τε καὶ νομικῆς μούσης bezeichnet wird mit demselben Attribute, welches demselben

Olympos in der Stelle Cap. 11 zuertheilt wird: ἀρχηγὸς τῆς Ἑλληνικῆς καὶ καλῆς μουσικῆς. Aber wir finden in dieser Zusammenstellung auch das eine und das andere, was kaum Aristoxenisch sein kann. So insbesondere dasjenige, was Cap. 28 von den Neuerungen des Archilochos berichtet wird. Frühere Bearbeiter haben in dieser von Archilochos handelnden Stelle ein Referat aus drei verschiedenen Quellen erblicken zu müssen geglaubt. Ich denke hier die Einheit der Quelle nachgewiesen zu haben; dass aber Aristoxenos die unmittelbare Quelle sei, glaube ich nicht annehmen zu dürfen. Ist es vielleicht dieselbe, aus welcher Plutarch die von Plato's Tonarten handelnde Partie geschöpft hat?

Von jetzt an aber ist Alles, was Soterichos bis auf den Schluss seiner Rede vorträgt, unmittelbar Aristoxenischen Ursprungs. Ich verweise den Leser, indem ich auf diesen nunmehr folgenden Theil des Textes übergehe, auf die Umstellung der Capitel, die ich hier vorgenommen und über die ich mich S. CCXI näher ausgesprochen habe. Es folgt zunächst

Die Methode des Unterrichts in der musischen Kunst, Cap. 31. 32b. Für Cap. 31 wird Aristoxenos durch Plutarch selber als Quelle citirt; nach einer früheren Bemerkung muss auch das mit Cap. 31 unmittelbar zusammenhängende Cap. 32b denselben Ursprung haben.

Die Erlangung des kritischen Urtheils in der Musik.

a) die Beachtung der συνέχεια τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν,

b) die Beachtung des ἦθος.

Ueber diese Partie ist schon vorher gesprochen worden. Wenn man dieselbe mit Aristoxenos' Harmonik vergleicht, so kann kein Zweifel darüber obwalten, dass man diese interessanten Angaben über die Erlangung des musikalischen Kunsturtheils dem Aristoxenos vindiciren muss. Die näheren Nachweise giebt der Commentar.

Die Sorge der Alten für Einfachheit und Würde der Musik, Cap. 37. Dieser Abschnitt ist, wie oben angegeben, vor der in meiner Ausgabe unmittelbar vorausgehenden Partie Cap. 34a zu lesen. Vermuthlich ist hier mehreres ausgelassen, was im Originale nach dem ersten Satze folgte.

Die enharmonische Tonart bei den alten und neueren Musikern, Cap. 34a, 38, 39. Ist durchaus aus Aristoxenos ge-

schöpft, der hier p. 28, 22 in eigener, erster Person redet. Vgl. S. CCX. Ueber dasjenige, was gegen die neueren Musiker, welche die enharmonische Tonart verachten, gesagt ist, vgl. Plut. Sympos. p. 711 c: Ταῦθ' οἱ μὲν αὐστηροὶ καὶ χαρίεντες ἠγάπησαν ὑπερφυῶς, οἱ δ' ἄνανδροι καὶ διατεθρυμμένοι τὰ ὦτα δι' ἀμουσίαν καὶ ἀπειροκαλίαν, οὕς φησιν Ἀριστόξενος χολὴν ἐμεῖν ὅταν ἐναρμονίου ἀκούσωσιν, ἐξέβαλον.

Schlussabschnitt von Soterichos' Rede über die Verwendung der Musik, Cap. 40, 41, 42, ein ziemlich inhaltloser Abschnitt, höchstens interessant durch die historischen Notizen über Terpandros und Thaletas, für welchen letzteren ein Citat aus Pratinas herbeigezogen wird. Derselbe Pratinas wurde in ähnlicher Weise in dem Vortrage des Lysias Cap. 7 citirt in einer aus Herakleides Pontikos entlehnten Auseinandersetzung. Es hat keinen Anstand, den Plutarch selber für den eigenen Verfasser dieses Abschnittes zu halten.

Epilogus.

Abschiedsworte des Onesikrates. Cap. 43. 44.

Der Lehrer des Plutarch, der die beiden Vorträge mit einem Prooimion eingeleitet hat, recapitulirt in einem Epiloge, was Lysias, was Soterichos gesagt. Er fügt hinzu, in wie weit die Musik zu einem Gastmahle hinzuzuziehen sei, wobei er eine Stelle aus Aristoxenos citirt, und weist schliesslich auf die pythagoreisch-platonische Lehre von der Bedeutung der Harmonik für den Kosmos hin als des wichtigsten Theiles der μουσικὴ ἐπιστήμη (das sogenannte φυσικὸν μέρος). Nachdem er dann noch einen Päan gesungen und ein Saturnalien-Opfer gebracht, entlässt er seine Gäste. — Wir haben hier wieder eine eigene Arbeit des Plutarch vor uns, für den in gleicher Weise wie für seine pythagoreisirenden und platonisirenden Zeitgenossen das sogenannte φυσικὸν μέρος das Wichtigste in der ganzen Theorie der Musik ist.

Hiermit ist, soweit dies kürzlich möglich war, für jeden einzelnen Abschnitt der Plutarchischen Schrift die jedesmalige Quelle angegeben. Jetzt müssen wir auf die einzelnen Quellen im Zusammenhange eingehen.

1.

Das meiste Material hat Aristoxenos geliefert. Abgesehen von dem, was in der Erörterung der Platonischen Tonarten (Abschnitt XIII) aus ihm citirt wird, müssen wir ihm folgende Abschnitte zuschreiben:

VIII. XXI. Ueber das enharmonische Tongeschlecht.

X. XIV. Die alte Beschränkung der musikalischen Kunstmittel.

XVI. Die verschiedene Verwendung der Musik in alter und neuer Zeit.

XVIII. Die Methode des musikalischen Unterrichts.

XIX. Die Erlangung des musikalischen Kunsturtheils.

In allen diesen Abschnitten bis auf den letzten herrscht eine durchaus gemeinsame Tendenz. Ueberall wird nämlich der Vorzug der archaischen und klassischen Musik vor der mit Timotheos und Philoxenos beginnenden Musikperiode, d. i. vor der Musik der Aristoxenischen Zeit, hervorgehoben. Man kann zunächst nicht umhin anzunehmen, dass Plutarch diese Aristoxenischen Fragmente aus ein und derselben Aristoxenischen Schrift in sein kleines Büchlein eingetragen hat. Diejenige Schrift des Aristoxenos nun, von der wir wissen, dass sie eben jenen Gegensatz der früheren und späteren Musik behandelte, ist die Sammlung seiner Tischreden, oder wie der griechische Titel lautet: σύμμικτα συμποτικά, Athen. 14, p. 632a. Zuerst hat Osann im Anhange seines Anecdotum Romanum darauf hingewiesen, dass für unsere Schrift Plutarch aus diesem Werke geschöpft habe. In einem andern seiner Werke (non posse suaviter vivi, cap. 13, p. 1095a) bezeichnet Plutarch die Aristoxenischen σύμμικτα συμποτικά als das „συμπόσιον" des Aristoxenos; Aristoxenos soll hier nach seiner Angabe περὶ μεταβολῶν geredet haben. „Ἐν δὲ συμποσίῳ Θεοφράστου περὶ συμφωνιῶν διαλεγομένου καὶ Ἀριστοξένου περὶ μεταβολῶν καὶ Ἀριστοτέλους περὶ Ὁμήρου." Es scheint, dass wir bei diesem „περὶ μεταβολῶν" nicht sowohl an die μεταβολαὶ ἁρμονικαί und ῥυθμικαί im technischen Sinne der Musiker, als vielmehr an die Veränderungen zu denken haben, welche die musische Kunst im Laufe der Geschichte erfahren hat und welche schliesslich zu dem Musikstile des Timotheos und Philoxenos hingeführt haben.

Das Werk, welches den Titel der σύμμικτα συμποτικά oder der

gesammelten Tischgespräche führte, war in dialogischer Form gehalten, doch müssen wir hierbei nicht sowohl die Form der Platonischen, als vielmehr der Aristotelischen Dialoge voraussetzen. Aristoxenos unterhielt sich beim Gelage, zu dem er mit seinen Schülern und Freunden zusammenkam, mit diesen über Gegenstände der musischen Kunst in der Weise, dass er selber zusammenhängend vortrug, während seine Tischgenossen nur die Rolle der hin und wieder in seine Rede einfallenden Zuhörer hatten.

In dem Epiloge unserer Plutarchischen Schrift, mit welchem Onesikrates die Vorträge über Musik abschliesst, spricht er unter Anderem über die Herbeiziehung der Musik zum Gastmahle, und sich an Lysias und Soterichos wendend, die in ihren Vorträgen den Aristoxenos vielfach benutzt haben, citirt er eine darauf bezügliche Stelle des Aristoxenos mit den Worten: „wie auch euer Aristoxenos an irgend einem Orte sagt“, καθάπερ πού φησι καὶ ὁ ὑμέτερος Ἀριστόξενος. ἐκεῖνος γὰρ ἔλεγεν εἰσάγεσθαι μουσικὴν (εἰς τὰ δεῖπνα) παρ᾽ ὅσον ὁ μὲν οἶνος σφάλλειν πέφυκε τῶν ἅδην αὐτῷ χρησαμένων τά τε σώματα καὶ τὰς διανοίας, ἡ δὲ μουσικὴ τῇ περὶ αὐτὴν τάξει τε καὶ συμμετρίᾳ εἰς τὴν ἐναντίαν κατάστασιν ἄγει τε καὶ πραΰνει (cap. 43).

Es liegt die Annahme nahe, dass Plutarch den Onesikrates diese Aristoxenischen Worte aus derselben Schrift des Aristoxenos citiren lässt, aus welcher er auch im Vorausgehenden den Lysias und Soterichos den grössten Theil ihrer Reden hatte schöpfen lassen, nämlich eben aus den σύμμικτα συμποτικά. Eine passende Stelle nimmt jener Satz gleich am Anfange der Gesprächsammlung ein. Aristoxenos sagt seinen Schülern und Freunden, mit denen er zum Gelage zusammenkommt, der beste Stoff, über den sie ihre Tischgespräche halten könnten, sei die Musik. Die Hinzuziehung der Musik zum Weine sei ja eine seit ältester Zeit sanctionirte Sitte, die Musik führe die durch Wein in Verwirrung gerathenen Gemüther wieder zur Ordnung.

Der Gesichtspunkt aber, von welchem aus die musikalische Unterhaltung zu führen sei, soll (wenigstens zunächst) dieser sein, dass Aristoxenos mit seinen Freunden in der Erinnerung an die alte klassische Musik verweilen will, deren Stile er in der gegenwärtigen Zeit musikalischer Geschmacklosigkeit und Effecthascherei

von ganzer Seele zugethan bleibt. Dies erhellt aus dem von Athen. 14, 632a mitgetheilten Fragmente der Aristoxenischen σύμμικτα συμποτικά, welches jedenfalls der Eingangspartie des Werkes entlehnt ist, und wenn anders der zuletzt besprochene Aristoxenische Satz, den Plutarch dem Onesikrates in den Mund legt, demselben Werke angehört, in fast unmittelbarem Anschluss auf diesen gefolgt ist. Das Fragment des Athenäus lautet:

Διόπερ Ἀριστόξενος ἐν τοῖς συμμίκτοις συμποτικοῖς „Ὅμοιον, φησί, ποιοῦμεν Ποσειδωνιάταις τοῖς ἐν Τυρσηνικῷ κόλπῳ κατοικοῦσιν. οἷς συνέβη τὰ μὲν ἐξ ἀρχῆς Ἕλλησιν οὖσιν ἐκβεβαρβαρῶσθαι, Τυρρηνοῖς [ἢ Ῥωμαίοις] γεγονόσι, καὶ τήν τε φωνὴν μεταβεβληκέναι τά τε λοιπὰ τῶν ἐπιτηδευμάτων, ἄγειν δὲ μίαν τινὰ αὐτοὺς τῶν ἑορτῶν τῶν Ἑλληνικῶν ἔτι καὶ νῦν, ἐν ᾗ συνιόντες ἀναμιμνήσκονται τῶν ἀρχαίων ἐκείνων ὀνομάτων τε καὶ νομίμων καὶ ἀπολοφυράμενοι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀποδακρύσαντες ἀπέρχονται.

Οὕτω δὴ οὖν, φησί, καὶ ἡμεῖς, ἐπειδὴ τὰ θέατρα ἐκβεβαρβάρωται καὶ εἰς μεγάλην διαφθορὰν προελήλυθεν ἡ πάνδημος αὕτη μουσική, καθ' αὑτοὺς γενόμενοι ὀλίγοι ἀναμιμνησκόμεθα οἵα ἦν ἡ μουσική."

Wir thun dasselbe, sagt Aristoxenos, wie die Einwohner von Pästum am Tyrrhenischen Meerbusen. Einstmals Hellenen, sind sie in Barbarei versunken und zu Tyrrhenern [oder Römern] geworden und haben ihre alte hellenische Sprache und Cultur aufgegeben. Bloss eines der alten hellenischen Feste feiern sie noch; da kommen ihnen die nationalen Namen und Bräuche wieder in den Sinn, und unter Jammern und Thränen verlassen sie einander. Ebenso wollen auch wir jetzt, wo die Theater in Barbarei versunken sind, und diese Musik des vulgären, grossen Publikums zu einer tiefen Stufe des Verderbnisses herabgekommen ist, hier in unserem nur Wenige umfassenden Kreise der alten Musik, wie sie einst war, gedenken.

Es wird schwer, diesen Eingang der σύμμικτα συμποτικά zu lesen, ohne den tiefen Schmerz des Aristoxenos mitzufühlen. Liegt uns auch die alte Musik weniger als ihm am Herzen, so hören wir doch in diesen Klagen um den Untergang der Musik zugleich das Grablied um den aus jener Zeit keimenden Tod des ganzen übrigen griechischen Culturlebens, das unaufhaltsam in Barbarei erstirbt. Von diesem allgemeineren Gesichtspunkte aus, der in jener Zeit

auch die Grenzscheide für die productive Schöpferkraft in den übrigen hellenischen Künsten erkennen lässt, sind wir fast gezwungen, der vielfach wiederholten Versicherung des Aristoxenos Glauben zu schenken, dass mit der Zeit des Timotheos eine schönere Welt der hellenischen Musik zu Grunde gegangen sei, und dass das Lob höherer Vortrefflichkeit, welches er den älteren, bis zum Anfange des peloponnesischen Krieges hin schaffenden Componisten vor den späteren zuertheilt, nicht etwa in der misslaunigen Phantasie des grossen Kunstkenners und Kunstkritikers seinen Grund hat. „In Barbarei versunken ist die Theatermusik“, das ist der Satz, den Aristoxenos gleich am Anfange der σύμμικτα συμποτικά ausspricht und den er in anderen Stellen, die wir demselben Werke zuweisen müssen, wiederholt. Timotheos selber zwar und die gleichzeitigen Genossen seiner Richtung, die von Aristoxenos als die Haupturheber dieses von ihm so angefeindeten Stiles hingestellt werden, haben zunächst mit der dramatischen Musik nichts zu thun: es sind Nomos- und Dithyramben-Componisten. Aber ihre Compositionsmanier, die sofort den Beifall der grossen Menge erwarb, drängte sich eben deshalb auch alsbald in die Tragödie ein, und hier fand sie ihr weitestes und ergiebigstes Gebiet. Die Theatermusik schlechthin hat keineswegs den Aristoxenos zu ihrem Gegner, vielmehr gelten ihm die Tragiker der früheren Periode, Phrynichos, Aischylos, Pratinas, gleich den Lyrikern Pindaros und Simonides als die allergrössten Meister der Musik. In deren Werken ist aber auch vom Stile des Timotheos nichts zu erblicken. Erst diejenigen Dramen, die diesem Stile Eingang verstatten, gehören der Klasse der von ihm so arg bekämpften σκηνικὴ μουσική an. Die Form der Cantica in den uns erhaltenen tragischen Texten giebt das sichere Criterium, ob sie der älteren oder der neueren Compositionsmanier angehören. Das Vorwalten der scenischen Monodien, in denen die antistrophische Gliederung aufgegeben ist, das Zurückdrängen der einst so glänzenden Chorpartien ist eine Concession, die der tragische Dichter und Componist an das dem Nomosstile des Timotheos zugethane Publikum gemacht hat. Die meisten Euripideischen und die letzten der Sophokleischen Stücke gehören dieser Klasse an. So kommt es, dass zwar Phrynichos und Aischylos, aber nicht Sophokles und Euripides von ihm als die mustergültigen

Meister der Theatermusik genannt werden. Uns bleibt nichts anderes übrig, als mit Aristoxenos von der Grenzscheide dieser älteren und neueren Tragödie an den Verfall der σκηνικὴ μουσική zu datiren. Wir kennen zwar selber die musikalischen Compositionen nicht mehr, wir haben bloss die Worttexte, aber die letzteren verstatten uns wenigstens einen Einblick in die rhythmische Composition, und die letztere führt uns bei selbstständiger unparteiischer Forschung zu demselben Satze, den Aristoxenos über die Rhythmen der Aelteren und Neueren ausspricht (Plut. mus. 21 b) und mahnt uns auch dasjenige nicht anzuzweifeln, was Aristoxenos über den tonischen Theil dieser beiden Musikepochen ausspricht, dass nämlich die ältere Zeit in der Melodiebildung einfacher, grossartiger und reiner, in der Harmonisirung und begleitenden Instrumentation reicher und mannigfaltiger war.

Wir haben nicht umhin gekonnt, bei Besprechung des durch Athenäus mitgetheilten Eingangs der Aristoxenischen σύμμικτα συμποτικά auf das hier zum ersten Male genannte Thema dieses dialogischen Werkes näher einzugehen und den ganzen Standpunkt, den Aristoxenos zu dem Musikstile seiner Zeit einnimmt, kürzlich zu veranschaulichen. Ein weiteres Fragment findet sich bei Themist. Or. 33.

> Ἀριστόξενος ὁ μουσικὸς θηλυνομένην ἤδη τὴν μουσικὴν ἐπειρᾶτο ἀναρρωννύναι αὐτός τε ἀγαπῶν τὰ ἀνδρικώτερα τῶν κρουμάτων καὶ τοὺς μαθητὰς ἐπικελεύων τοῦ μαλθακοῦ ἀφεμένους φιλεργεῖν τὸ ἀρρενωπὸν ἐν τοῖς μέλεσιν (d. i. die beiden zuletzt von uns genannten Momente der Melodieführung und Harmonisirung oder Instrumentalbegleitung). Ἐπειδὴ οὖν τις ἤρετο αὐτὸν τῶν συνήθων
>
> Τί δ' ἂν μοι γένοιτο πλέον ὑπεριδόντι μὲν τῆς νέας καὶ ἐπιτερποῦς ἀοιδῆς, τὴν δὲ παλαιὰν διαπονήσαντι;
>
> Ἄισῃ, φησί, σπανιώτερον ἐν τοῖς θεάτροις, ὡς οὐχ οἷόν τε ὂν πλήθει ἅμα ἀρεστὸν εἶναι καὶ ἀρχαῖον τὴν ἐπιστήμην.
>
> Ἀριστόξενος μὲν οὖν καὶ ταῦτα ἐπιτήδευσιν μετιὼν δημοτικὴν παρ' οὐδὲν ἐποιεῖτο δήμου καὶ ὄχλου ὑπεροψίαν. Καὶ εἰ μὴ ὑπάρχοι ἅμα τοῖς τε νόμοις τῆς τέχνης ἐμμένειν καὶ τοῖς πολλοῖς ᾄδειν κεχαρισμένα, τὴν τέχνην εἵλετο ἀντὶ τῆς φιλανθρωπίας.

Es ist nicht überliefert, dass Aristoxenos dies in den σύμμικτα συμποτικά gesagt hat, aber schon der Vergleich mit dem voraus-

gehenden Fragmente (τὰ θέατρα ἐκβεβαρβάρωται und ᾄσῃ σπανιώτερον ἐν τοῖς θεάτροις —, εἰς μεγάλην διαφθορὰν προελήλυθεν ἡ πάν δημος αὕτη μουσική und παρ' οὐδὲν ἐποιεῖτο δήμου καὶ ὄχλου ὑπεροψίαν . . ., τοῖς πολλοῖς ᾄδειν κεχαρισμένα) macht dies wahrscheinlich. Zudem finden wir hier die dialogische Form, in der die Tischgespräche oder das συμπόσιον („διαλεγομένου" Plut. l. l.) gehalten waren. Wir haben hier eine der vielleicht nicht so zahlreichen Stellen des Werkes, wo einer der Aristoxenischen Tischgenossen (τὶς τῶν συνήθων) den vortragenden Lehrer mit einer Frage unterbricht.

Zunächst verdient auf die Bezüge hingewiesen zu werden, welche sich zwischen dieser bei Themistios erhaltenen Stelle und den Aristoxenischen Partien der Plutarchischen Schrift de musica finden. Der Schüler fragt dort, was es ihm nütze, wenn er seine Arbeit dem alten Stile gewidmet habe (διαπονήσαντι), dagegen den neueren und zur Ergötzung der Menge dienenden Stil verachte? Darauf die Antwort: „Du wirst seltener im Theater als Sänger auftreten." Ein Gegenstück dazu ist, was Aristoxenos Plut. de mus. Cap. 31 von dem Thebaner Telesias erzählt. Dieser hatte in früherer Zeit seine Arbeit dem älteren Stile gewidmet („διαπονηθῆναι"), dann aber liess er sich durch die fesselnde Theatermusik täuschen (ὑπὸ τῆς σκηνικῆς τε καὶ ποικίλης μουσικῆς), verachtete den alten Stil, in dem er auferzogen war, und wandte sich dem Stile des Timotheos und Philoxenos zu. Auftreten im Theater und Hingabe an den Stil des Timotheos ist identisch, denn dieser beherrscht eben die Theater; wer am alten Stile festhält und den neueren verachtet, wird sich nicht mit dem Theater befassen, und das ist nach Aristoxenos ein Zeichen der Trefflichkeit und Classicität.

Im Schlusse des Fragmentes bei Themistios ist entgegengestellt die τέχνη und die φιλανθρωπία, d. i. die Kunst gegenüber der Manier, welche die Gunst der Menge für sich hat. Dass dies die Manier des Timotheos und Philoxenos ist, leidet keinen Zweifel. Nun heisst es Plut. de mus. 12 von Krexos, Thimotheos und Philoxenos: „τὸν φιλάνθρωπον καὶ θεματικὸν νῦν ὀνομαζόμενον (τρόπον) διώξαντες": sie folgten der Manier, welche die Gunst der Menge erwirbt und jetzt als diejenige bezeichnet wird, welche in den Agonen den Preis davon trägt. Wir können nicht umhin, den

beiden Stellen gemeinsamen Ausdruck φιλανθρωπίας und φιλάνθρωπον zu betonen, um auch dies für den Aristoxenischen Ursprung der letzteren geltend zu machen.

Ueber die näheren Beziehungen, in welchen die S. CCXXV dem Aristoxenos vindicirten Abschnitte der Plutarchischen Schrift zu einander und zu den eben besprochenen Fragmenten des Aristoxenos stehen, ist im Commentare gehandelt worden. Zufolge der für alle diese Partien sich herausstellenden Gemeinsamkeit des Standpunktes darf man vielleicht auch Abschnitt XX, in welchem wiederum vom Gegensatze der alten und neuen Musik die Rede ist, oder wenigstens dessen erste Hälfte derselben Aristoxenischen Quelle zuschreiben. Am meisten tritt jenes Thema in dem Abschnitte XIX über die Erlangung des musikalischen Kunsturtheiles zurück. Aber hier knüpfen wenigstens die Anfangsworte direct an jenes Thema an: Εἰ οὖν τις βούλεται μουσικῇ καλῶς καὶ κεχριμένως χρῆσθαι, τὸν ἀρχαῖον ἀπομιμείσθω τρόπον. Auch ist es nicht unsere Ansicht, dass sich die σύμμικτα συμποτικά ihrem ganzen Umfange nach lediglich in der Hervorhebung der alten Musik vor der neuen bewegt haben, — noch manche andere der ἐπιστήμη μουσική angehörige Themata mögen im weiteren Verlaufe der Gesprächsammlung behandelt worden sein.

2.

Nächst Aristoxenos ist für Plutarch die Schrift des Herakleides Pontikos εἰσαγωγὴ τῶν ἐν μουσικῇ die Hauptquelle. Aus ihr ist Alles entlehnt, was Lysias im ersten und grössern Theile seiner Rede (Abschnitt IV—VII) vorträgt, mit einziger Ausnahme des im Anfange des 5. Capitels aus Alexander Polyhistor parenthetisch eingefügten Satzes.

3.

Der Abschnitt XIII über die in Plato's Republik zugelassenen und ausgeschlossenen Tonarten, der Abschnitt XVII von den Neuerungen in der Kunst (vielleicht auch der Abschnitt IX über die Entwickelung der rhythmischen Formen und XX?) scheinen von Plutarch in eben derselben Weise anderweitig her epitomatorisch aufgenommen zu sein, wie die besprochenen Stellen des Aristoxenos und Herakleides Pontikos. Woher? lässt sich nicht sagen. Dass

der Abschnitt XIII grösstentheils aus Aristoxenos stammt, ist schon oben gesagt worden. Aber die Art der Entlehnung ist nicht dieselbe wie bei den unter 1. besprochenen Aristoxenischen Abschnitten. Denn dort sind unmittelbar von Plutarch die σύμμικτα συμποτικά excerpirt, in XIII dagegen sind andere Werke des Aristoxenos mittelbar benutzt: ein nach Aristoxenos lebender Musiker hat aus ihnen geschöpft, und die Arbeit dieses späteren, aber nicht des Aristoxenos selber ist es, die Plutarch hier excerpirt.

4.

Es bleiben nun noch diejenigen Partien übrig, welche den Plutarch selber zum Verfasser haben. Ich glaube dieselben auf folgende beschränken zu müssen.

I. Die Praefatio des ganzen Buches, welche dieses dem Andenken von Plutarch's Lehrer Onesikrates widmet, Cap. 1.

II. Die Einleitungsrede des Onesikrates, Cap. 2.

III. XI. Die Anfangs- und Schlussworte des Lysias, Cap. 3. 13.

XII. Ueber den Apollinischen Ursprung der Musik in der Rede des Soterichos, Cap. 14.

XV. Die Erläuterung der musikalischen Zahlen in der Psychogonie des Platonischen Timaios, Cap. 22—25.

XXII. Schlussworte des Onesikrates über die Verwendung der Musik, Cap. 40—42.

XXIII. Der Epilog des Soterichos, Cap. 43. 44.

Von den 44 Capiteln, in welche die Schrift de musica nach der Eintheilung Wyttenbach's zerfällt, gehören also, wie man wohl mit Sicherheit sagen darf, nur 14 dem Plutarch selber an, die übrigen 30 (und dies sind gerade diejenigen, welche die eigentliche Ausbeute über antike Musik geben) hat Plutarch, ohne sich irgendwie bedeutende Aenderungen zu erlauben, meist wörtlich aus älteren Werken ausgezogen.

Hiermit erledigt sich, denke ich, die bisher mehrfach aufgeworfene und bald mit Ja, bald mit Nein beantwortete Frage, ob die Schrift de musica ein Werk des Plutarch sei oder mit Unrecht diesen Titel trage und von einem andern Verfasser herrühre. Es konnte längst nicht unbemerkt bleiben, dass Vieles, von dem der Verfasser als etwas zu seiner Zeit Bestehendem redet, unmög-

lich der Zeit des Plutarch angehört haben kann, und so war hiermit allerdings die Nothwendigkeit gegeben, die Frage nach der Authenticität des Buches aufzuwerfen. Mehrere haben sich gegen die Autorschaft des Plutarch, der neueste Herausgeber Volkmann hat sich für dieselbe erklärt. Die widersprechenden Angaben vereinigen sich dahin, dass allerdings, wie Volkmann annimmt, Plutarch, der Schüler des Onesikrates, es ist, dessen Hand wir diese Schrift zu verdanken haben. Alles, was darin steht, ist von Plutarch geschrieben, aber das meiste hat er aus älteren Büchern abgeschrieben, und für diesen grössern Theil der Schrift ist er nicht der Verfasser, sondern nur der Librarius. Man mag sich in der That mit Recht über die Sorglosigkeit des Plutarch wundern können, dass er den beiden Freunden seines Lehrers Onesikrates Aussagen in den Mund legt, welche für sie durchaus nicht passen, sondern nur Sinn haben im Munde des Aristoxenos u. s. w. — so, wenn er den Soterichos sagen lässt, dass vor ihm noch kein Theoretiker auf das diatonische und chromatische Tongeschlecht Rücksicht genommen habe (Aristoxenos konnte dies freilich von sich sagen) — wenn er denselben Soterichos über einen Zustand der Musik als den zu seiner Zeit bestehenden reden lässt, welcher in die Zeit des Aristoxenos gehört u. s. w. Aber unseren Dank müssen wir dem Plutarch gerade für diese seine Sorglosigkeit zu Theil werden lassen, denn es ist uns viel mehr mit den wörtlich gegebenen Originalstellen gedient, als wenn sie Plutarch in einer für seine Zeit angemessenen Weise bearbeitet und umgestaltet hätte. Plutarch ist nicht unerfahren in der Musik, wir wissen das vor Allem aus seinen συμποσιακὰ προβλήματα, in welchen verschiedenartige Punkte der musikalischen Theorie und Praxis berührt werden — er ist auch, wie sein Buch über die Psychogonie zeigt, in der musikalischen Akustik wohl zu Hause: aber immerhin würden wir in seinem Büchlein bei weitem nicht ein so reiches Material für unsere Forschung finden, wenn er aus den älteren Musikern nur dasjenige excerpirt hätte, was er nach Massgabe seiner musikalischen Kenntniss zu verstehen und in freier Selbständigkeit zu gestalten im Stande war.

Von den eben genannten Schriften des Plutarch verdienen die „Untersuchungen beim Gastmahl“ etwas näher herangezogen zu

werden, jenes Πλουταρχωδέστατον aller Plutarchischen Werke, in welchem mehr als in jedem andern seine eigenthümliche Art und Weise sich darstellt, jenes wahrhaft schöne Denkmal der griechischen καλοκαγαθία in der Kaiserzeit. Es kann dasselbe in mehrfacher Beziehung dem Dialoge über die Musik zur Controle dienen. Plutarch sagt zwar nicht ausdrücklich, dass er ein Theilnehmer des von Onesikrates am Saturnalienfeste gegebenen Gastmahls, an welchem jene Vorträge über Musik gehalten wurden, gewesen sei, aber es geht dies schon aus der von ihm gegebenen Aufzeichnung der dort geführten Reden und besonders auch aus dem Prooimion deutlich hervor. Gar oftmals hat Plutarch solchen Gastmählern, bei welchen von wissenschaftlichen und gelehrten Dingen eingehend die Rede war, mit beigewohnt, und die Bedeutung, welche er gerade dieser geselligen Veranstaltung zur Entwickelung von derartigen Erörterungen beilegt, ist so gross, dass er im späteren Lebensalter seine Erinnerungen an interessante Tischgesellschaften und an die dort geführten Unterredungen, deren Theilnehmer er war, in einem sehr umfangreichen, seinem Freunde Sossius Senecio gewidmeten Werke niederlegt. Bald ist es Plutarch selber, der bei sich daheim in Chäronea oder in seiner Wohnung zu Delphi ein Festmahl giebt, bald ist es der eine oder der andere aus dem grossen Kreise seiner Freunde und Bekannten, bei welchem die Unterhaltung geführt wird. Da berichtet er, worüber man verhandelt, als Senecio ihn einst in Rom zusammen mit dem Epikuräer Alexander, mit Sulla und Firmus, oder ein anderes Mal in Paträ zu Gaste eingeladen hatte — wovon man bei Metrius Florus mit dem Grammatiker Theon und dem Stoiker Themistios, und ein anderes Mal mit Sulla und dem Arzte Athryilatos aus Thasos, und wiederum ein anderes Mal mit Patrokleas und Soklaros sprach — worüber man sich bei einem Mahle, welches Soklaros in seinem Garten bei Athen gegeben, sich unterredete, was bei dem Rhetor Glaukias am Mysterienfeste zu Eleusis, bei dem Musiker Eraton am Musenfeste zu Athen, bei dem Arzte Philon am Elaphebolienfeste zu Hyampolis, oder am Isthmienfeste zu Korinth beim Oberpriester Lukanios, wo der Fremdenführer Praxiteles und der belesene Rhetor Eleutherios so interessante Tischgenossen waren, gesprochen wurde. Natürlich ist er kein blosser Berichterstatter der bei solchen Veranlassungen

gehaltenen Reden und Gegenreden, er hat hier alles Einzelne selber gestaltet und ausgeführt, aber nichts desto weniger darf die Zurückführung der Gespräche auf einzelne bestimmte Gelegenheiten und Tischgenossen nicht als eine poetische Fiction des Schriftstellers angesehen werden, wie dies bei einem Platonischen oder Xenophonteischen Symposion allerdings der Fall ist. Wir haben in den Plutarchischen συμποσιακὰ προβλήματα die Erinnerungen an wirkliche Thatsachen seines Lebens vor uns: die einzelnen Gastmähler sind alle gehalten worden, die dabei genannten Freunde sind wirkliche Personen, die dort persönlich zugegen waren, und was Plutarch sie sprechen lässt und auch im Allgemeinen die Weise, wie er sie sprechen lässt, darin hat er ihrer Eigenthümlichkeit überall mit grosser Treue Rechnung getragen.

So ist es denn auch gar nicht nothwendig, den scenischen Apparat des Plutarchischen Dialogs über die Musik für eine Fiction zu halten. Wie Onesikrates, so waren auch seine Gäste, der Alexandriner Soterichos und der „von Onesikrates Unterstützung empfangende“ Lysias wirkliche Persönlichkeiten, und wenn er den einen als technischen Musiker, den anderen als musikalisch gebildeten Philosophen hinstellt, so wird auch dies dem wirklichen Sachverhalte gemäss sein. Wir werden auch keinen rechten Grund haben daran zu zweifeln, dass wirklich am Feste der Kronia im Hause des Onesikrates von jenen beiden Männern Vorträge über Musik gehalten worden sind, und dass sie wenigstens im Allgemeinen denselben Inhalt und dieselbe Richtung hatten, wie Plutarch es uns erzählt.

Eine der Persönlichkeiten unseres Dialogs, nämlich der Gastgeber Onesikrates, begegnet uns auch in den συμποσιακὰ προβλήματα lib. 5, 5, und zwar auch hier in der Rolle des Gastgebers. Als nämlich Plutarch aus Alexandrien nach seiner Vaterstadt Chäronea zurückgekehrt ist, da wird ihm von jedem seiner Freunde der Reihe nach ein festliches Empfangsmahl veranstaltet, welches immer so zahlreich an Gästen ist, dass vor lauter Lärm kein ordentliches Gespräch geführt werden kann und die Gesellschaft früh auseinander geht. Der Arzt Onesikrates aber hat diesen Uebelstand vermieden: nur ein ausgewählter kleiner Kreis ist von ihm zum Ehrenmahle Plutarch's eingeladen worden, darunter

dessen Grossvater Lamprias, der jugendlich frische, immer heitere Greis, dessen Lebendigkeit und feine Wissensfülle ihn auch bei jenem Gastmahle im Hause des Onesikrates den Hauptfaden der Unterhandlung in die Hand nehmen lässt. Aus diesem Berichte erfahren wir also, dass Onesikrates in Chäronea lebt, und es wird wohl keine Frage sein, dass ebenso auch das von ihm an dem Kronosfeste veranstaltete Gastmahl, an welchem der Dialog über Musik gehalten wird, in Chäronea stattgefunden hat. Onesikrates ist Arzt, wie die συμποσιακὰ προβλήματα uns belehren. Aber damit steht in keinem Widerspruche, dass Onesikrates zufolge der Schrift über Musik ein reges Interesse für Grammatik und Musik und insbesondere für das sogenannte φυσικὸν μέρος der musikalischen Theorie hat (Cap. 44). Und warum kann er, trotzdem dass er Arzt war, nicht auf die παιδεία seines Mitbürgers und Freundes Plutarch in dessen jüngeren Jahren von solchem Einflusse gewesen sein, dass dieser ihn „ἐμὸς διδάσκαλος“ nennt — ohnehin ein Ausdruck, welcher zu Plutarch's Zeit nicht sowohl den Lehrer im eigentlichen Sinne, als vielmehr den zu verehrenden gelehrten Gönner bezeichnet. Es thut dieser dem Onesikrates gegebene Titel der Thatsache, dass Ammonios der wirkliche und eigentliche Lehrer des Plutarch ist, keinen Eintrag.

Die zusammen mit Ammonios geführten Tischgespräche der προβλ. συμπ. sind als Parallele für unseren Dialog von ganz besonderem Interesse. Nachdem Ammonios im 3. Buche Cap. 1. 2 als eingeladener Gast bei dem Festmahle erschienen ist, welches der Musiker Eraton in Athen zu Ehren der Musen begeht, treffen wir ihn im 9. und letzten Buche als Gastgeber, und zwar ebenfalls zur Feier des Musenfestes. Das ganze 9. Buch hat Plutarch dem Andenken an die Reden, welche an jenem Tage im Hause seines Lehrers Ammonios gehalten sind, gewidmet. In Ammonios' Schule wird Grammatik, Geometrie, Rhetorik und Musik gelehrt, und jede dieser vier Disciplinen ist bei Ammonios' Festgelage durch eine grosse Zahl der damals in ihr hervorragenden Männern vertreten. So z. B. die Grammatik durch Protogenes, Zopyrion, Hylas, Markus; die Rhetorik durch Maximus und Sospis u. s. w. — Wir dürfen annehmen, dass die meisten dieser Männer Lehrer an Ammonios' Schule waren. Es sind diese Tischgespräche im 9. Buche der προβλήματα συμποσιακά

somit gewissermassen ein Gegenbild der am Kronosfeste bei Onesikrates gehaltenen Gespräche über Grammatik und Musik, aber in einer durchaus freieren, künstlerischeren und glänzenderen Weise. In seinem Dialog über Musik versteht es Plutarch noch nicht, die Berichte der früheren in freier Weise zu gestalten. Das meiste, was er dort vorgetragen werden lässt, sind wörtliche Auszüge aus Aristoxenos' und Herakleides' Schriften; hier dagegen, bei dem Gastmahle des Ammonios, zeigt sich Plutarch auf dem Höhepunkte seines eigenen vielseitigen Wissens und seiner schriftstellerischen Kunst. Schade, dass uns grade der Theil der Unterhaltungen, welcher sich auf Musik bezieht, in den Handschriften nicht mehr erhalten ist. Nachdem der Musiker Eraton das Fest mit einem Hymnus eingeleitet, sollen nach Ammonios' Anordnung zuerst die Grammatiker und Mathematiker, alsdann die Rhetoren und Musiker Themata ihrer Kunst und Wissenschaft erörtern. (Im Dialog. de mus. waren am ersten Tage die grammatischen, am zweiten Tage die musikalischen Unterhaltungen geführt worden.) Von den musikalischen Problemen wurden z. B. folgende beantwortet: Woher rührt die Dreitheilung der Cantica (wahrscheinlich die Stesichoreische Trichotomie)? Wie unterscheiden sich die melodischen von den symphonischen Intervallen? Woher rührt die Symphonie, und wie kommt es, dass die Melodie immer den tieferen Ton, die gleichzeitige Begleitung den höheren Ton des Accordes hat? (Bei uns Modernen ist es gewöhnlich umgekehrt). Dass diese Fragen aufgeworfen, wissen wir aus dem uns erhaltenen Inhaltsverzeichnisse der προβλήματα συμποσιακά; die uns jetzt fehlende Beantwortung wird sicherlich in einer nicht minder geistvollen, scharfsinnigen und gelehrten Weise wie die der grammatischen προβλήματα durchgeführt worden sein. Nur am Ende des Buches ist uns eine musikalische Erörterung überkommen. Nachdem nämlich Cap. 14 die Tischgenossen den Musen ein Trankopfer gebracht und zu Eratons Kitharabegleitung einen Hymnus gesungen, und alsdann den jungen Zöglingen des Ammonios die Preise für ihre Leistungen in der Gymnastik zuertheilt worden sind, kommt schliesslich die Unterhaltung auf die alte Orchestik. Ammonios giebt eine Erklärung der drei hauptsächlichsten orchestischen Momente, der φορά, des σχῆμα und der δεῖξις. Sein Vortrag schliesst mit den Worten: „Aber nichts ist jetzt in unserer schlechten Musik so tief herab-

gekommen, als die Orchestik, und es ist jetzt eingetroffen, was Ibykos in banger Vorahnung gesagt: „Ich fürchte, dass wenn ich gegen die Götter einen Frevel begehe, ich mir Ehre erwerbe bei den Menschen. Denn die Orchestik hat sich vereint mit einer Art der Poesie, wie sie dem Gebiete der Venus vulgivaga entspricht, den Bund aber mit jener himmlischen hat sie gebrochen und beherrscht nun die bethörten und sinnlosen Theater, indem sie gleich einem Tyrannen die Musik sich unterthan gemacht hat. In Wahrheit aber hat sie bei allen verständigen und der göttlichen Natur theilhaften Männern alle Ehre verloren.“

Ich brauche nicht zu sagen, weshalb ich diese Schlussworte des Ammonios ausgezogen habe, denn es wird sofort ein jeder erkennen, dass sich in ihnen dieselbe Anhänglichkeit an die frühere Weise der Musik ausspricht, aus welcher die im Dialoge über die Musik uns vorgeführten Erörterungen hervorgegangen sind. Plutarch ist einer der letzten jener Hellenen, welche die Vertreter der alten griechischen Bildung und Humanität sind, einer der letzten Ankämpfer gegen die in der Mitte und am Ende der Kaiserzeit hereinbrechende Barbarei. So kämpft er denn auch, wiewohl vergeblich, gegen den Verfall der alten musischen Kunst, denn mit dem Aufkommen des Pantomimus im Theater war die alte τεχνὴ μουσική, die in dem engen Bunde der Poesie, Musik und Orchestik unter der Suprematie der ersteren (Symp. probl. 7, 8, 4) bestanden hatte, zu ihrem völligen Untergange geführt. Die Klagen des Ammonios sind ganz die nämlichen, wie die des Lysias am Kronosfeste beim Mahle des Onesikrates, und nur darin besteht ein Unterschied, dass Plutarch dasjenige, was sein Herz bekümmert, das eine Mal in freier, selbständiger Weise, das andere Mal mit den Worten des alten Aristoxenos ausspricht, der an der Grenzscheide der klassischen und nachklassischen Kunst stehend, die Musik seiner Zeit in ähnlicher Weise angeklagt hatte, wie Plutarch an der Grenzscheide der nachklassischen Zeit und der Barbarei.

Ist die hiermit gezogene Parallele nun durchaus geeignet, die Zweifel an Plutarchs Autorschaft des Dialogs über Musik als unberechtigt niederzuschlagen und namentlich auch die Tendenz dieses Buches in der den Plutarch auch sonst beherrschenden Stimmung zu motiviren, so lässt sich andererseits doch um so weniger verkennen,

dass das unselbständige Epitomator-Verfahren im Dialoge über die Musik mit der freien und selbständigen Stellung, welche Plutarch in bezug auf musikalische Dinge in den Probl. symp. einnimmt, in einer ganz entschiedenen Differenz steht, die nur dann eine genügende Lösung erhält, wenn wir für beide Werke zwei ganz verschiedene Schriftstellerepochen im Leben des Plutarch annehmen. Die Probl. symp. hat er in seinem reiferen Leben abgefasst (vgl. lib. 8, c. 6, wo Plutarch's jüngere Söhne aus dem Theater zurückkommen), der Dialog über die Musik muss noch im jugendlichen Lebensalter des Plutarch geschrieben sein, wo er zwar schon in der Musik unterwiesen war und ein richtiges Verständniss ihrer Geschichte und ihrer damaligen Stellung hatte, aber bei der Wiedergabe eines über die Depravation der Musik gehaltenen Gespräches sich in den meisten Stücken wörtlich an die Quellen anschloss, welche die jenen Vortrag haltenden Musiker Soterichos und Lysias nicht anders als in einer sehr freien Weise hatten zu Grunde legen können. Vermuthlich ist unser Dialog die frühste Schrift, welche wir von Plutarch besitzen. Sollen wir eine zweite nennen, in der er sich in ähnlicher Weise wie dort fast ganz und gar wörtlich an seine Quellen angeschlossen hat, ohne dieselben einer freieren Durcharbeitung zu unterziehen, so ist dies der παραμυθητικὸς πρὸς Ἀπολλώνιον, der in seiner Manier jedenfalls am nächsten an den διάλογος περὶ μουσικῆς herantritt.

Denjenigen, welche für unsern Dialog die Autorschaft des Plutarch ableugneten, hätte eine Conjectur sehr nahe gelegen, bei welcher die handschriftliche Ueberlieferung „Πλουτάρχου“ περὶ μουσικῆς in vollem Rechte bestehen geblieben wäre, indem sie nämlich nicht an Plutarch den Vater, sondern an Plutarch den Sohn gedacht hätten, welchem jener zugleich mit seinem Sohne Autobulos die Schrift περὶ τῆς ἐν Τιμαίῳ ψυχογονίας dedicirt hat. Man hätte hierfür mit Leichtigkeit geltend machen können, dass gerade die Partie des Dialogs über Musik, welche die eigene Arbeit des sonst nur als Compilator erscheinenden Verfassers ist, nämlich der Abschnitt von den akustischen Zahlen im Platonischen Timaios und im Aristoteles, ein dem jüngeren Plutarch wohl bekanntes und geläufiges Thema ist, wie denn Plutarch der Vater in der oben genannten Schrift Cap. 29 bezüglich jener ἀριθμῶν sagt „περὶ ὧν εἰ καὶ πολλάκις ἀκηκόατε καὶ

πολλοῖς ἐντετευχήκατε λόγοις καὶ γράμμασιν, οὐ χεῖρόν ἐστι κἀμὲ βραχέως διελθεῖν, προεκθέμενος τὸ τοῦ Πλάτωνος.“ Der gleichnamige Sohn würde alsdann in Beziehung auf die musische Kunst genau auf demselben Standpunkt stehen, den der Vater zu Folge der Schlussworte des Ammonios in den Probl. symp. einnimmt, nämlich in einem feindlichen Gegensatze zu der Musik seiner Zeit und im Geiste seines Vaters den Dialog über Musik compilirt haben, und der Onesikrates, in dessen Hause dies Gespräch gehalten sein soll, würde nicht der διδάσκαλος des älteren Plutarch, den er Probl. symp. lib. 5, c. 3. 4 bei sich zu Gaste hat, sondern der jüngere Plutarch sein. Aber nach dem oben Gesagten fehlt einer solchen Conjectur alle Berechtigung; denn mit welchem Rechte dürfen wir, um den alten Plutarch von dem Vorwurfe einer allzuweit getriebenen Compilation zu befreien, denselben Vorwurf seinem Sohne aufbürden, der uns doch zu einem Urtheile über seine etwaigen schriftstellerischen Leistungen nicht die mindeste Handhabe bietet?

ARISTOXENEAE RESTITUTIONIS APPARATUS.

ARISTOXENI

MVSICI ANTIQVISS.

HARMONICORVM ELEMENTORVM

LIBRI III*)

OMNIA NUNC PRIMUM LATINE CONSCRIPTA ET EDITA

AB ANT. GOGAUINO GRAUIENSI.

VENETIIS, APUD VINCENTIUM VALGRISIUM.
MDLXII.

*) Sequuntur: Cl. Ptolemaei Harmonicorum, seu de Musica lib. III. Aristotelis de objecto Auditus fragmentum ex Porphyrij commentarijs.

Illustrissimo Principi Vespasiano Gonzagae Columnae Marchioni Rotingique Comiti patrono suo colendiss. Ant. Gogauinus Grauiensis

Cum in diem natalem tuum diuque exoptatum ad nos reditum offerre tibi aliquid & ipse de more cogitarem, nec Byſantinam hiſtoriam abſoluere per Medicinæ factitandæ negotia potuerim: viſum eſt non ab re fore, ſi, quorum editionem forte adornabam, Ariſtoxeni & Cl. Ptolemæi hactenus deſideratos Harmonicorum libros tuo nomini nuncuparem, quod ſciam te qua es iudicij acrimonia præditus, non ex mole voluminum: ſed autorum dignitate potius, & cuius te ſtudioſum apprimè nouimus, antiquitate, hoc quidquid eſt muneris æſtimaturum. Enimuero qui nouos commentarios quantumuis prolixos principibus viris dedicant, incertam illi dubiamque rem agere videntur, quod nondum conſtet, an vitalis hic partus genio bono dextraque Lucina prodierit: qui vero antiquiſſimos extraque omni ingenij aliam poſitos ſcriptores aut è tenebris eruunt, aut etiam latinitate domant, ij demum explorata adeoque perpetua nuncupatione cuiuſque nomen immortali ſeculorum memoriæ commendant: præſertim ſi quale tuum virtute & factis egregiis celebreque prudentiæ fama ab ſe clarum ſit, quippe quem haud dum ſcio.

Justitiæne prius mirer belliúe laborum?

Sed non .eſt cur hic in laudes digrediar tuas, neque addubito quin earum ſplendore ſpecieque præſens ipſe maleuolorum quorundam obſcura de te iudicia & nigræ loliginis ſucco vitiata diſcutas. Vale Sablonetæ tuæ. Cal. Decembr. 1561.

Candido Lectori.

Cvm pridem libros Harmonicorum Cl. Ptolemæi in multorum gratiam edere ſtatuiſſem, ſubmonuit me doctiss. Muſicus Joſephus Zarlinus clodiensis, vt Ariſtoxeni quoque eadem de re libros, paucis hactenus viſos, in Latinum ſermonem transferrem, & Ptolemæo, quamuis ab illo diſſentienti, adjungerem. Quod, vt lubenter me facturum recepi, ita ægrè tandem præſtiti, nimirum unico exemplari, eoque non ſatis integro nixus: nec ſanè adduci potuiſſem, vt hanc interpretationem ederem, ſi correctoris exemplaris ſpes alicunde ſuperfuiſſet. neque me à conferendo labor deterruit, quem in Ptolemæo impigrè coepi, cuius Harmonicorum complura exemplaria ex Vaticana bibliotheca cum meo, & D. Marci accuratè contuli: non ueritus etiam Clariss. & multiplici doctrina præſtantem virum Danielem Barbarum Aquilegiæ Patriarcham Deſ. de locis quibuſdam obiter conſulere. At ne vbi vbi minus clara eſſe lectio videbitur, ilico corruptam quoque exiſtimes, L. Vitruuium audi quæſo, qui in opere de Architectura, ſuo pleraque ex Aristoxeno, vt ait, Harmonica tranſcripturus præfatur totam hanc Muſicam literaturam obſcuram eſſe & perdifficilem, præſertim cui Græcæ literæ ignotæ sint. Quod ideo hic refero, vt quàm ille ſibi veniam dari perplexæ orationis poſtulat, eam multo magis eodem in argumento mihi quoque deberi memineris. Valete noſtramque operam boni conſule.

Harmonicorvm Elementorvm Aristoxeni,

Liber Primvs.

(§ 1) Cvm de cantu ſcientia uarias in partes, & in plures diuiſa ſpecies ſit, unam quandam ex ipſis opinandum eſt eſſe harmonicam (ita enim uocatur) tractationem, quæ tum ordine prima ſit, tum elementari facultate præſtet. Omnium enim in contemplationem uenientium prima exiſtit; ea uerò ſunt, quæcunque ad ſyſtematum, id eſt, complexionum & tonorum conſiderationem tendunt. Decet enim nihil ulterius ab eo quærere, qui dictam poſſideat ſcientiam, quippe finis hic eſt iſtius negotij: quæ uerò ſupra hunc penſiculantur, ut cum poetica facultas complexionibus tonisque utitur, non iam huius ſunt, uerum eius, quæ & hanc & alias continet ſcientiæ, quibus omnia, quæ ad Muſicam attinent examinantur: hic uerò ille eſt Muſici habitus. (§ 2) Qui igitur nos præceſſere, tantum harmonicos ſe eſſe profeſſi ſunt, quippe qui harmonicam duntaxat attigerunt, aliorum uero generum notitia caruere: argumento ſunt deſcriptiones, quæ ipſis harmonicarum tantum extant complexionum. diatonarum uerò aut chromaticarum notitiam habuit nemo: etenim deſcriptiones illorum indicant omnem melodiæ ſeriem, in quibus ſanè de complexionibus octo chordarum harmoniarum duntaxat egere. de aliis autem generibus & figuris tam in ipſo genere eodem quàm in reliquis, ne tentauit quidem ullus reſcire ſed deguſtata tantum ex tota melodia unius generis parte tertia, magnitudine uero Diapaſon, hic omnem operam exegerunt: (§ 3) nam quod nullum perfecerint modum, neque in iis ipſis, quæ attigerunt, ferè à nobis oſtenſum eſt in prioribus, cum opiniones harmonicorum perſpiceremus, nihilo minus tamen & nunc clarum erit enarrantibus nobis omnes negotij partes, quot nam ſint, & quam ſingulæ uim obtineant. Quarundam enim omnino ne meminiſſe quidem ipſos inueniemus, aliarum uerò non ſategiſſe, quare cum id obiter oſtendemus, tum propoſitae rei formam quænam ſit contemplabimur. (§ 4) Primum ergo & ante omnia uocis motum in loco definire oportet ei, qui de cantu agère uelit. neque enim unus exiſtit illius modus, nam mouetur & loquentibus nobis & cantantibus ea quam dixi, ſecundum locum, motione: acutum enim & graue in ambobus eſſe conſtat, eaque per motum localem efficiuntur, ſed non eadem ſpecies utriuſque motus exiſtit. qua de re nemo, quod ſciam, diligenter definiuit, quæ utriuſque ſit differentia, neque ea non definita facile eſt pronunciare de ſono quidnam ſit. Neceſſe est autem, niſi quis uoluerit in eundem errorem incurrere cum Laſo &

Harmonica prima.

quibusdam posteris, qui latitudinem illi tribuerunt, ut paulò exactius de eo dicatur, quippe illo definito, multa deinceps erunt clariora. (§ 5) Sed oportet ad horum intelligentiam præter ea quæ dicta sunt, etiam de remissione & intensione, adhæc de grauitate & acumine tensioneque percurrere, quid ipsis intersit. Nemo enim quidquam de iis protulit, quin pleraque penitus ne intellexere quidem, alia confuderunt: postea de grauis & acuti distensione dicendum: (§ 6) siue ea ad augmentum & diminuitionem referatur, siue non, seu huc tantum, illuc uero minus. (§ 7) Porro his enarratis de interuallo in uniuersum dicere fas erit, mox distinguere, quotupliciter id diuidi queat, hinc de complexione, ubi rursus in uniuersum agere oportet quàm uariè diuisionem recipiat. (§ 8) Deinde de melo, siue cantu significandum figurandumque, quam naturam obtineat, quatenus Musicae expedit, quandoquidem plures sunt meli naturæ, una uero est quædam inter omnes, quæ ad congruam aptamque modulationem attineat, sed inductionem ab ipso nacti etiam, ut melius quemadmodum ab aliis separetur uideamus, necesse quasi est etiam alias eius naturas attingere. (§ 9) Cum uero musicum melos, utcunque & quatenus licebat, nondum exploratis singulis definiuerimus, nempe ueluti per figuram & circumscriptionem, illico diuidendum erit & in quot poterit secari partes distribuendum: (§ 13) protenus uero agendum de continuitate deque serie quidnam sit in complexionibus & quomodo fiat; (§ 12) dein reddendæ sunt generum in sonis mobilibus differentiæ, danda quoque sunt loca in quibus mouentur. Atqui nemo de his notitiam habuit planè ullam, quare de singulis iam dictis necesse est, ut à principio disseramus, neque ab aliis quidquam suppetit nobis mentione dignum: (§ 14) ac postea de interuallis simplicibus primum habendus sermo, deinceps de compositis. (§ 15) Oportet autem de compositis interuallis dicturum, quæ etiam simul complexiones esse possunt, de ipsa quoque compositione interuallorum simplicium aliquid in medium afferre, (§ 16) de qua complures Harmonici ne agendum quidem esse censuerunt. id uero ostensum à nobis in prioribus fuit. Erastocles sanè id tantum dixit, quod à Diatessaron in utranque partem bifariam diuidatur, nihil amplius neque an ab omni id accidat definiens, neque ob quam causam, neque de aliis interuallis solicitus, quemadmodum erga se componantur: & utrum cuiuslibet interualli ad quodlibet determinata sit componendi ratio, utque ex ipsis, & ut non fiant complexiones: de his enim à nemine neque per demonstrationem neque indemonstratus habetur sermo. Verum enimuero cum admiranda sit series in concentus constitutione, plurima confusio in quibusdam deprehenditur ob imperitos artifices: atqui nihil eorum, quæ sensu usurpamus tanto ac tali ordine constat, ut nobis manifestum erit, ubi in ipsa re proposita uersabimur. Nunc uero reliquas partes explicemus. (§ 17) Demonstratis enim simplicibus interuallis quemadmodum inter se componantur, de conflatis iam ex illis dicendum erit complexionibus. cum de aliis tum de perfecta, ac demonstrandum quot & quænam sint: redditis earum quoque magnitudinis & compositionis inter ipsas differentiis, ut nihil de cantus magnitudine, figura, compositione & situ desideretur: (§ 18) quam artis partem alius quidem attigit nemo, Erastocles uero tentauit solummodo absque demonstratione è numeris aliquatenus, ita tamen ut nihil effecerit, atque omnia falsò & contra sensus approbationem protulerit, ut antea

uiſum eſt, quando ipſum per ſe negotium inquirebamus: reliquorum, uti diximus, attigit nemo. Cæterum unius complexionis in uno genere Eraſtocles aggreſſus est enumerare figuras interualli Diapaſon per demonstrationem, circuitu uſus interuallorum, neque intellexit, quod niſi priùs demonstrentur figuræ Diapente & Diateſſaron, adhæc eorum compoſitio, quæ tandem ſit, qua concinnè componantur, multoties ſeptem effici clarum ſit: ut & in prioribus expoſitum à nobis fuit. quare ommiſſis iis, reliquae inſtituti negotij partes proponantur. (§ 19) Enumeratis enim complexionibus in unoquoque genere & in unaquaque dicta differentia, permiſtis denuo generibus idem redit ipſis negotium, quippe qui miſtionem, quid ſibi uelit ignorent. (§ 20) Proximum his eſt de ſonis agere, quandoquidem interualla non ſufficiunt ad ſonorum dinotionem. (§ 21) Quia uerò complexiones omnes in loco quodam uocis poſitæ canuntur, ac ipſis quidem per ſe nihil uariatis, factum tamen inibi can tum mirificam uariationem nanciſci adeoque maximam euenit, neceſſe utique fuerit aggreſſurum hanc artem, de uocis loco in uniuerſum & partiliter agere, quatenus licet: nimirum eatenus, quantum ipsa complexionum natura indicat. (§ 22) De complexionum autem & locorum familiaritate deque Tonis dicendum non ad denſationem reſpicientes, quemadmodum Harmonici: ſed ad concentum ipſarum inter ſe complexionum, quæ ſuis Tonis impoſitæ inuicem congruunt. Atque hac de parte breuiter Harmonicos quoſdam agere contigit forte fortuna ſanè. quippe qui non de hac re ſermonem inſtituerint, ſed denſare duntaxat cantus deſcriptionem uoluerint. Omnino uero nullus, ut in prioribus oſtenſum à nobis fuit, (§ 23) hanc partem, quæ de mutatione agit & ad meli contemplationem tendit uniuerſam proſequutus eſt. (§ 24) Ergo ſcientiæ, quam Harmonicarum dicunt, partes hæ totidemque ſunt: quæ uero ſupra eam exiſtunt, ut ab initio diximus, perfectionis cuiuſdam profeſſionis eſſe puta: quocirca de illis cum oportunum erit, dicemus, quænam ſint, & quot qualesque earum ſingulæ. Nunc de prima differere tantundem eſt.

(§ 25) Primum igitur ipſius ſecundum locum motionis diſcrimina contemplemur quænam ſint. cum uerò uox omnis moueri dictum ad modum poſſit, ac duæ ſint motus ſpecies, uidelicet continua & ex interuállis: (§ 26) iuxta continuam ſanè motionem uox percurrere uidetur ſenſui locum quendam, ut quæ nuſquam ſubſiſtat, neque terminorum diſcrimen ſenſui offerat, ſed continuè feratur ad ſilentium uſque: iuxta eam uero, quæ interuallis conſtat, contra moueri uidetur: nam ubi tranſcenderit, ceſſat in una tenſione, deinde rurſus in altera, idque continuè facit, continuè (inquam) quod ad tempus attinet, exiliens ultra comprehenſa à tenſionibus loca ſtansque in ipſis tenſionibus, easque per ſe ſigillatim proloquens cantum edere dicitur ac interuallata motione ferri.

(§ 27) Vterque uero motus ſenſu capiendus eſt. Vtrum enim fieri poſſit nec ne, ut uox moueatur: aut rurſus in una tenſione conſidat, alterius eſt conſiderationis neque ad præſens inſtitutum attinet neceſſario. quod autem alterutro motu feratur, nunc hoc nunc illo, conſtat, uti dixi, ſenſu, qui hinc diſcernit concinnam & modulatam uocis motionem ab aliis motibus. Simpliciter enim quando ſic mouetur uox, ut nuſquam uideatur auditui conſiſtere, continuam dicimus hanc motionem: quando autem reſtitare alicubi uidetur, deinde iterum tranſgredi per

locum quendam, idque ubi fecerit rurſus in altera tenſione conſiſtere, idque identidem ac uiciſſim continuè facere perſeuerat, interuallatam huiuſmodi motionem appellamus.

(§ 28) Continuam ergo ſermonis propriam eſſe dicimus: quia, loquentibus nobis, ita uox ſecundum locum mouetur, ut nuſquam reſtitare uideatur: alteram quæ ab interuallis nomen habet. contrarie fieri natura euenit, quippe quæ ſtare uideatur: atque omnes eum, qui tale quid coaptare uidetur, non iam loqui, ſed canere dicunt. Quapropter dum loquimur, cauemus ne uox ſiſtatur, niſi aliqua affectione ad huiuſmodi motum deuenire cogamur: inter canendum uerò contra facimus, etenim continuitatem fugimus, ac uocis ſtationem maximè perſequimur. quo enim magis unaquæque uox una ſtataque exiſtit, eò ſenſui uidetur cantus accuratior. Quod igitur duo cum ſint motus uocis ſecundum locum, continuus quidem ſermoni addictus quodammodo ſit, interuallatus uero cantui, ferè manifeſtum ex dictis eſto. (§ 29) Sed quia liquet oportere uocem in cantu intenſiones ac remiſſiones minimè apparentes edere, tenſiones uero eam proferentium ſonorum manifeſtas conſtituere, ut interualli quidem locum, quem percurrit, nunc remiſſa, nunc intenſa latenter exigat, ſonos uero qui interualla diſtinguunt, euidentes & ſtatarios reddat; quia, inquam, id ita eſſe conſtat, dicendum profectò erit de intenſione & remiſſione uidelicet acuminis & grauitatis, præterea tenſionis quoque. Intenſio igitur eſt motus uocis continuæ ex grauiori loco in acutiorem: remiſſio uero ex acutiore loco in grauiorem. Acumen eſt id, quod conficitur per intenſionem; grauitas quæ per remiſſionem. (§ 30) Fortaſſe ergo abſurdum uideatur leuius hæc inſpecturis, quod ea quatuor ponantur, non duo. Ferè enim plerique intenſionem eandem eſſe cum acumine exiſtimant, ut remiſſionem cum grauitate. Idcirco forſan hic expediet docere eos confusè de his opinari. Tentandum uero eſt id intelligere in rem ipſam intuentibus quidnam ſit, quod agimus, quando chordas ut congruæ ſint intendimus aut remittimus ſingulas. Conſtat autem non omnino rudibus inſtrumentorum, quod cum intendimus, chordam ſanè in acumen adducimus, ac transferimus, quod tamen chordæ acumen nondum exiſtit, ſed futurum eſt ob intenſionem: tunc enim erit acumen quando per intenſionem redacta in conuenientem tenſionem chorda conſtiterit, ut non amplius moueatur. Id fiet ceſſante iam intenſione ac deſiſtente penitus: neque enim licet ſimul moueri chordam & ſtare: erat autem intenſio, mota chorda: acumen uero eſt iam quieta & ſtante. Eadem dicemus de remiſſione & grauitate, præterquam quod contraria ſunt loca. Manifeſtum uero eſt per ea quæ diximus, quod & remiſſio à grauitate differt, ueluti agens ab effectu, & intenſio ab acumine eodem pacto. (§ 31) Quod ergo eadem non ſit intenſio cum acumine, & cum remiſſione grauitas, ferè liquet è dictis. Quod uero & tertium id, quod tenſionem uocamus diuerſum ſit ab unoquoque dictorum, tentandum eſt dicere. Quod igitur intelligere uolumus per nomen tenſionis, id ferè eſt ueluti ſtatio quædam & manſio uocis: neque nos conturbent eorum, qui ſonos ad motiones reducunt ſententiæ, atque qui in uniuerſum uocem motionem eſſe aſſeuerant: ac ſi eò redigamur, ut dicamus accidere aliquando motui non moueri, ſed quieſcere, & ſtare. Nihil enim noſtra intereſt dicere æqualitatem motionis, aut identitatem eſſe

tenſionis uocabulo intelligendam: aut ſi aliud quoddam reperiatur iſtis cognobilius nomen: nihilo ſecius enim nos tunc dicemus ſtare uocem, quando nobis ipſe ſenſus oſtenderit neque in acutum neque in graue eam inclinare, neque alius agimus, quàm quod huiuſmodi affectioni uocis id uocabulum ponimus, uidetur autem id facere uox inter canendum: etenim mouetur in interuallo, ceſſat in ſono, ſi tamen mouetur, non moror modo, quæ à nobis dicitur motio, ab illorum motione iuxta celeritatem accepta differat: quieſcit uero rurſus ea quam nos appellamus quiete, cum ceſſat celeritas, unumque & eundem ductum accipit: nihil ergo noſtra refert, cum ferè liquidum ſit, quid nos in uoce appellemus motum & quietem quidque illi motum. Quare ſatis eſto de his hoc in loco, nam alibi amplius apertiusque definita ſunt. (§ 32) Ac tenſio quemadmodum neque intenſio neque remiſſio ſit, planè conſtat, quippe illam dicimus quietem eſſe uocis, has uero in prioribus oſtendimus eſſe motiones quaſdam. Quod autem à reliquis etiam grauitate (inquam) & acumine alia ſit tenſio, tentandum eſt demonſtrare. Ergo quod quieſcere contingit uoci, ſiue in grauitatem, ſiue in acumen adductæ, patet è ſuperioribus: Quod uero etiam ſi tenſio quies quædam eſſe ponatur, nihilo magis cum utroque eorum eadem erit, è iam dicendis clarebit. Enimuero ſcire oportet quod ſtare uocem eſt manere eam in una tenſione: accidet uero illi hoc, ſiue in grauitate, ſiue in acumine conſtiterit, tenſio autem in utriſque exiſtet: etenim in grauibus atque in acutis ſtare uocem neceſſe eſt, acumen uero nunquam cum grauitate coexiſtit, neque cum acumine grauitas: quare patet diuerſum quid ab utroque horum eſſe tenſionem, ut nihil commune ſit ambobus. Quod igitur quinque hæc ſint à ſe mutuo diuerſa, tenſio inquam & grauitas, præterea remiſſio & intenſio, tantum non ex dictis clarum eſt. (§ 33) His uerò cognitis, proximum fuerit enarrare de grauis acutique diſtenſione, utrum infinita ſit in utranque partem an terminata. Quod ergo in uocem collocata non ſit infinita, neutiquam difficile eſt uidere, cum omnis uox tam artificioſa, quàm humana, definitum quendam habeat tonum, quem modulando percurrat, maximum uidelicet minimumque. neque enim in magnitudinem poteſt uox in infinitum augere grauis acutique diſtenſionem, neque in paruitatem contrahere, ſed conſiſtit aliquando ultrò citroque. (§ 34) Definiamus igitur utrunque horum ad duo reſpicientes, nempe ad id quod ſonum edit, & quod iudicat, quæ uidelicet ſunt uox & auditus: quod enim nequeunt hæc, illa quidem efficere, hic uero iudicare id omne ab utili & commoda uocis diſtenſione alienum abhorrensque eſto. Ergo in paruitatem ſimul uidentur tam uox, quàm ſenſus deficere, neque enim uox Dieſi minima minus adhuc interuallum poteſt expromere, neque auditus perſentire, adeo ut partem agnoſcas aliquam uel Dieſis, uel alterius cuiuſpiam cognitorum interuallorum. In magnitudinem uero forſan uideatur excedere auditus uocem, neque tamen multo: ſed ſanè ſiue ultro citroque idem capere extremum diſtenſionis oportet, ad uocem pariter & auditum reſpiciendo, ſiue in minimam partem idem, in maximam aliud, erit quædam maxima minimaque magnitudo diſtenſionis uel communis ſonanti & iudicanti, uel alterius propria. (§ 35) Quod igitur in uocem auditumque adducta grauis & acuti diſtenſio minimè in infinitum ultro citroque mouebitur, ferè manifeſtum eſt. An uero ſi ipſa per ſe

intelligatur cantus conſtitutio incrementum in infinitum habere queat, forte alius erit de iis ſermo ad præſens neutiquam neceſſarius: quo circa in ſequentibus id perſcrutari conabimur. (§ 36) Hoc autem declarato, dicendum de Sono quid ſit: ac ut compendio dicatur uocis caſus in unam tenſionem eſt ſonus. Etenim uidetur ſonus exiſtere cadente uoce in ſtatum cantui congruum, dum ibi in una tenſione ceſſat. (§ 37) Ac ſonus ita ſe habet. Interuallum uero eſt, quod à duobus ſonis definitur, non eandem habentibus tenſionem. Videtur enim interuallum, ut figuratim dicatur, eſſe differentia quædam tenſionum, & locus aptus recipiendis ſonis acutioribus quidem grauiore earum quæ interuallum ſuſtinent tenſionum, grauioribus uero acutiore: differentia uero tenſionum eſt magis minuſve tenſum fuiſſe. (§ 38) De interuallo igitur ſic definiatur. Complexio uero compoſitum quoddam intelligatur ex pluribus uno interuallis. Verum enimuero oportet unumquodque horum recte accipere accurateque animaduertere, ne redditam de ſingulis rationem prætereamus, ſiue ea exacta, ſit ſiue craſſior planiorque: ac ubi in eam addiſcendum incubuimus, tunc paratos nos ad reliqua intelligenda docilesque fore putemus. Difficile enim & arduum eſt forſan de omnibus, quæ à principio ſeſe offerunt rationem, quæ irrefutabili exactaque interpretatione conſtet, adferre, præſertim de tribus his, ſono (inquam) interuallo & complexione. (§ 39) His tamen ita deſcriptis primum quidem enarremus in quot partitiones interuallum diuidi natura queat utiles, præterea & complexio. Ergo prima eſt interuallorum diuiſio, qua inter ſe magnitudine diſtant: ſecunda, qua conſona à diſſonis: tertia, qua compoſita à ſimplicibus: quarta, quæ ſecundum genus accipitur: quinta, qua differunt rationalia ab irrationalibus. Cæteras diuiſiones tanquam inutiles ad inſtitutum negotium nunc omittamus. (§ 40) Complexio uerò complexioni eodem modo intereſt, eaſdemque differentias obtinent præter unam. Nam magnitudine clarum eſt, ut inter ſe differant, & quatenus conſoni uel diſſoni ſunt, qui magnitudinem terminant ſoni, porrò tertiam dictarum in interuallis differentiarum impoſſibile eſt complexionibus inter ipſas ineſſe: nam ſatis conſtat non accidere, ut aliæ compoſitæ ſint, aliæ ſimplices complexiones, quemadmodum interualla, alia compoſita, alia non. Quartam uerò differentiam, quæ erat à genere accepta neceſſe eſt etiam complexionibus ineſſe: quippe quædam earum ſunt diatonæ, quædam chromaticæ, quædam enarmoniæ: neque dubium eſt de quinta: nam earum alia irrationali interuallo terminantur, alia rationis non experte. (§ 41) Præter has uero oportet & alias tres diuiſiones adiungere, uidelicet unam quæ in coniunctionem & diſiunctionem & in utrunque ſimul complexiones diuidit ab aliqua magnitudine accepto initio ut aut diſiuncta, aut coniuncta, aut miſta ex ambobus fiat, atque ita fieri in nonnullis oſtenditur: alteram quæ in tranſiliens & continuum partitur: omnis enim complexio uel continua eſt, uel tranſultat: tertiam quæ in ſimplex & duplex & multiplex diſſectionem conficit. Quamcunque enim accipias complexionem, uel simplicem, uel multiplicem inuenies.

Quidnam uero ſit horum unumquodque poſtea declarabimus. (§ 42) His igitur ſic definitis & prædiuiſis de melo nobis tentandum eſt ſubiicere quænam ſit natura eius. Quod ergo oporteat interuallatam in ipſo uocis motionem eſſe, prius

dictum eſt ſane, utque à ſermonis melo ſeparetur hac ratione muſicum melos. Vocatur enim & in ſermone melos quoddam compoſitum ex accentibus, atque id in uocabulis uerſatur: natura enim comparatum eſt, ut inter loquendum uocem intendamus remittamusque. (§ 43) Adhæc non tantum ex interuallis & ſonis conſtare oportet congruum modulationi melos: uerum etiam opus habet comparatione quadam dearticulata, minimeque temeraria. Manifeſtum eſt enim ut ex interuallis & ſonis conſtare commune ſit, ſiquidem ineſt & abſono ſeu incondito, quare cum id ita ſe habent opinari oportet potiſſimam partem quæque plurimum habent momenti ad recte conſtitutam cantus rationem eſſe ſitam in compoſitione quædam eiusque proprietate. (§ 44) Iamque ferè liquet à melo de induſtria confecto interuallo uocis motu differre muſicum melos, ab incondito autem & erroneo pro compoſitionis differentia interuallorum ſimplicium, de qua in ſequentibus oſtendetur. Quis illius ſit modus: nihilominus & in præſentia uniuerſim dicatur, quod cum multas habeat differentias conſonantia ipſa pro interuallorum compoſitione, tamen eſt quiddam in omni cantu congruo unum idemque tali facultate præditum, ut dicetur, qua ablata neceſſe ſit etiam conſonantiam è medio tolli: planum id fiet progreſſu operis. Muſicum igitur melos ab aliis ita diſtinguatur: atque opinandum eſt dictum diſcrimen craſſiore minerua ſic expoſitum eſſe, quippe cum necdum ſingula explicata ſint. (§ 45) Proximum iam dictis ſit id quod uniuerſim ita appellatur melos diuidere in quot apparet genera diuidi poſſe: uidetur autem in tria. Siquidem omne melos quodcunque acceperis ad modulationem uel diatonum eſt uel chromaticum uel enarmonium. Primum ergo & antiquiſſimum inter ipſa ponatur diatonum: quippe quod primum humana natura præſcripſit, chromaticum: tertium & ſupremum enarmonium. nam poſtremo ei & uix nec ſine multo ſtudio aſſueſcit ſenſus. (§ 46) His iam in hunc numerum diuiſis, reſtat ut ex interuallaribus differentiis ſecundæ alteram partem tentemus diſpicere: cuius erant partes hæ, conſona uidelicet & diſſona: ac ipſa conſonantia in contemplationem ueniat. Videtur autem interuallum conſonum unum ab altero non ſimplici differentia diſtare, ſed multis profectò: quarum una eſt, quæ à magnitudine accipitur, de qua definiendum eſt, quatenus ſe habere uideatur. Apparet autem minimum interuallorum conſonorum ab ipſa cantus natura determinatum eſſe. modulamur enim minora quàm diateſſaron interualla complura quidem tamen omnia diſſona: (§ 47) quam minimum ſic in ipſa uocis natura definitum eſt; magnitudo uero non itidem uidetur definiri: quippe quæ in infinitum augeſcere uidetur iuxta ipſam cantus naturam, quemadmodum & diſſonum. ſiquidem omni conſono interuallo ad diapaſon appoſito, ſiue maiore, ſiue minore, ſiue æquali, totum conflatur conſonum, Quocirca non uidetur hac ratione maximum interuallorum conſonorum perhiberi poſſe, nihilominus pro uſu noſtro (dico uero noſtrum uſum tam illum, qui ab humana ſit uoce, quàm qui ab inſtrumentis) uidetur quoddam maximum eſſe interuallorum conſonorum: id autem erit diapente & bisdiapaſon: etenim ad terdiapaſon non progreditur intenſio. Sed oportet diſtenſionem definire unius cuiuſpiam inſtrumenti tono ac terminis: forſan enim tibiarum, quæ Partheniæ dicuntur acutiſſimus ſonus ad grauiſſimum earum quas Hypertelias uocant forte maius effecerit quam

dictum terdiapaſon interuallum: ac diuulſæ fiſtulæ acutiſſimus ad tibiæ grauiſſimum maiori diſtabit interuallo, quàm ſit id quod diximus. Idem eueniet ſi puelli uocem cum uiri uoce contuleris. Vnde etiam deprehendere licet maiores conſonantias, quippe & diuerſis ætatibus & differentibus modis contemplati ſumus, etiam terdiapaſon conſonum eſſe & quater & amplius. (§ 48) Ergo quod modulationis terminus in paruitatem natura in diateſſaron finiatur, in magnitudinem uero quod ad uſum noſtrum attinet, quodammodo in bisdiapaſon à diapente, ferè manifeſtum ex dictis eſto: nec non quod ex conſonis magnitudine interuallis fieri contingat facile eſt intelligere. (§ 49) Quapropter his cognitis toniæum interuallum tentabimus definire. Eſt ergo tonus primarum conſonantiarum quo ad maguitudinem differentia. Diuidatur autem in tres partitiones, modulemur enim eius ſemiſſem & trientem & quadrantem: minora uero iis interualla omnia incondita à cantuque abhorrentia ſunto. Vocetur autem minima pars Dieſis, enarmonios minima, atque huic proxima dieſis Chromatica minima, porro maxima Semitonium. (§ 50) His iam ita definitis, generum quoque differentias, unde fiant & quemadmodum, tentabimus perquirere. Licet ergo ſcire minimum interuallum conſonorum, utplurimum à quatuor ſonis contineri: unde iam & cognomentum antiquitas habuit. atque ordo eius quidam ob uarietatem intelligatur, ubi æqualia fuerint ea, quæ mouentur iis, quæ quieſcunt in generum differentiis, fitque in huiuſmodi, ut quod à chorda media in ſupremam: hic enim duo continentes interuallum ſoni immobiles ſunt in generum differentiis, duo uero qui continentur reliqui mouentur. Hoc igitur ita ponatur ſed cum plures ſint chordarum conſpirationes, quæ dictum ordinem ipſius Diateſſaron contineant, & quæque propriis uocabulis diſtincta ſit, una profectò quædam erit Mediæ & Indicis & Peneſupremæ ac Supremæ propemodum celeberrima, & à Muſicis impenſè trita, in qua differentias generum conſiderare operæprecium eſt, quemadmodum fiant. (§ 51) Quod igitur ſonorum, qui natura moueri poſſunt, intenſiones & remiſſiones cauſæ ſint differentiæ generum, planè liquet, quæ uero ſit motionis ratio ſonorum iſtorum utriuſque, dicatur. (§ 52) Indicis ergo eſt toniæus locus omnis, in quo mouetur: neque enim minus diſtat à media toniæo interuallo, neque amplius ditono: quorum interuallorum minus quidem ab iis qui Diatonum genus iam intellexerint non admitteretur: ſed qui id nondum uiderint, haud difficulter adducuntur: ut id approbent: maius uero alij concedunt, alij non: ob quam uero cauſam id accidat poſtea dicetur. Quod autem ſit modulatio ditoni indicis expers neque ea deterrima, immo pene optima pleriſque ſane nunc rem muſicam attingentibus, non admodum liquet: niſi inductione allectis, uerum iis qui antiquis modis aſſueti ſunt, ſiue primi, ſiue ſecundi ſint, ſatis euidens eſt id quod dicitur. Nam qui Tritæ nunc paſſim modulationi tantum aſſuefactus habeat auriculas, non abs re eſt, quod Indicem ditonum recuſant: quippe robuſtioribus & intentioribus nunc plerique utuntur: cuius rei cauſa eſt, quod ubique dulcem blandamque cantilenam affectant, atque indicio eſt, quod lubenter plurimum temporis in Chromate conterunt, ac ſimul ubi prope ad Chroma cantum adduxerint, eo deflexi conſuetudinem una contrahunt. (§ 53) De his ergo hactenus in præſentia dixiſſe ſufficiat. Indicis ergo locus toniæus ſubiici-

tur, at Peneſupremæ dieſios minimæ, neque enim propius ſupremam accedit dieſi, neque amplius abſiſtit toni dimidio, neque enim tonorum indiſcretus eſt ab altero in alterum tranſitus, ſed eſt eorum terminus coniunctio: cum enim in eandem tenſionem deuenerit Peneſuprema & Index intenſa, terminum habent loca, eſtque is qui ad graue tendit Peneſupremæ, qui in acutum Indicis & Peneſupremæ. (§ 54) De his igitur ita definitum ſit, porrò de differentiis ſecundum genera & colores dicendum eſt. Diateſſaron ergo, quemadmodum inquirendum ſit, an menſuretur ab aliquo minorum interuallorum, an omnibus ſit incommenſurabile, in iis, quæ per conſonantiam capiuntur, edocetur: nunc tanquam inde apparent atque conſtet, duorum tonorum & ſemiſſis ponatur, eamque eius magnitudinem. Denſum uero dicatur, quod è duobus interuallis conflatur, quæ compoſita minus interuallum continebat reliquo interuallo in diateſſaron: (§ 55a) quibus ita præſtructis ad grauiorem permanentium ſonorum accipiatur minimum denſum, id autem erit, quod è duabus dieſibus enarmoniis & chromaticis minimis, erunt uero duæ indices acceptæ duorum generum grauiſſimæ, puta Harmoniæ & Chromatis. In uniuerſum enim grauiſſimæ erunt enarmoniæ Indices, proximæque iis chromaticæ, intenſiſſimæ autem diatonæ, poſt illas tertium ſit denſum ad eandem, quartum denſum toniæum, in quintum ad eandem ea quæ eſt ex ſemitono & ſeſquialtero interuallo conſtituta complexio aſſumatur, poſtremum quod ex ſemitono & tono. (§ 55,b) Duo igitur primum accepta denſa terminantes indices dictæ ſunt: quæ uero tertium denſum circumſcribit, Index chromatica quidem eſt: uocatur autem chroma in quo eſt ſeſquialterum: quæ autem definit quartum denſum, Index eſt quidem illa chromatica, uocaturque chroma, in quo ſit toniæum: quæ quintam terminat iam complexionem index maior ſane denſo, quandoquidem duo uni æqualia ſunt. grauiſſima diatonos eſt, quæ ſexto loco ſumptam complexionem determinat Index intenſiſſima diatonos exiſtit. (§ 55,c) Ergo grauiſſima Chromatica index enarmonia grauiſſima acutior eſt pro ſexta toni parte, quoniam Chromatica dieſis enarmonia dieſi maior eſt pro toni uncia. Oportet autem, quia tonus in chromate quidem trifariam diuiditur, ac triens eius uocatur Chromatica dieſis, Harmonia uero in quatuor ſecatur, ac eius quadrans uocatur Harmonica dieſis: ut triens unius & eiuſdem quadrantem eius uncia ſuperet: ut proponantur, uerbi gratia XII, ſi ea diuidantur in tria fient quatuor trientes, ſi uero in quatuor, erunt tres quadrantes, excedit igitur quaternarius ternarium, ſiue triens quadrantem unitate, quæ totius eſt pars duodecima. quare chromatica enarmoniam uncia ſuperat. Duæ uero chromaticæ duas enarmonias excedent duplo, nimirum ſextante; quod interuallum minus eſt minimo eorum quæ modulamur. Talia uero à cantu abhorrent: nam à cantu abhorrens dicimus quicquid non ordinatur per ſe in complexione. Grauiſſima uero diatonus acutior eſt grauiſſima chromatica ſemitonio & toni uncia: nam in ſeſquialteri chromatis Indicem ſemitonium erat ab ipſa, à ſeſquialtera uero in enarmoniam dieſis: ab enarmonia in grauiſſimam chromaticam ſextans; à grauiſſima uero chromatica in ſeſquialteram uncia toni. Porrò quadrans è tribus unciis conſtat, ut manifeſtum ſit dictum interuallum eſſe à grauiſſima diatono in grauiſſimam chromaticam. Intenſiſſima uero diatonos quàm grauiſſima diatonos dieſi eſt

intenſior. (§ 55d) Ex his iam manifeſta ſunt loca Indicium uniuſcuiuſque: nam grauiſſima Chromaticæ omnis eſt enarmonia Index & diatoni grauior omnis eſt diatonos uſque ad grauiſſimam diatoni. Intelligatur enim infinitæ numero Indices: ubi enim uocem ſiſtas à demonſtrato loco Indicis Index erit: neque enim ullus locus ab Indicis natura planè uacuus eſt, ac talis, ut capere indicem non poſſit: adeo ut hic non de exigua re lis uertatur. Alij enim de interuallo tantum ambigunt, ut utrum diatona ſit Index, an intenſior, ac ſi una ſit Enarmonia: nos uero non ſolum plures una in quoque genere dicimus eſſe Indices, uerumetiam adiungimus, quod infinitæ ſunt numero. (§ 56) Ergo de Indice hactenus: chordæ uero Peneſupremæ duo ſunt loca, unus communis diatoni & chromatis, alter proprius harmoniæ: communicant enim duo genera Peneſupremarum. Enarmonia igitur eſt Peneſuprema omnis grauior quàm grauiſſima chromatica uero & diatona reliquæ omnes uſque ad terminatam. (§ 57) Interuallorum uero id quod eſt Supremæ & Peneſupremæ canitur æquale & inæquale ipſi Peneſupremæ & Indici, at Peneſupremæ & Indicis & Mediæ tam æquale quam inæquale ambobus. (§ 58) In cauſa eſt, quod communes ſunt Peneſupremæ utrique generi. fit enim canorum tetrachordum ex Peneſuprema & chromatica Peneſuprema & diatona Indice intenſiſſima. Porrò locus Peneſupremæ manifeſtus eſt ex priòribus diuiſus & explicatus quantus quantus exiſtit. (§ 59) De continuitate uero & ſerie non facile eſt in principio accuratum ſermonem habere: ſed craſſius planiusque tentandum eſt deſcribere. Videtur autem huiuſcemodi quædam eſſe natura continui in modulatione, cuiuſmodi & in dictione, quod ad literarum compoſitionem attinet. Etenim natura comparatum eſt, ut inter loquendum uox in unaquaque ſyllaba primum quoddam & ſecundum elementorum ponat, ac tertium & quartum, ac deinceps ſecundum reliquos numeros literarum ſeriem inſtituat: ita ut non omnes confuſæ ſint cum omnibus: ſed ſit naturale huiuſcemodi incrementum compoſitionis. Similiter in modulando uidetur uox deſtinare iuxta continuitatem interualla & ſonos, naturalem quandam compoſitionem obſeruans, non quoduis cum quouis interuallum concinens, neque æquale, neque inæquale. (§ 60) Quærendum uero eſt continuum, non ut Harmonici in deſcriptionum denſationibus reddere conantur, qui eos ſonos pronunciant continuos ac deinceps ſe ſequi, quos contingit minimo interuallo à ſe diſtare mutuo: non enim poteſt octo & uiginti dieſis continuata ſerie uox modulari', ſed ubi omnia fecerit, ne tertiam quidem dieſin adiungere poteſt: enimuero qua in acutum tendit, minimum modulatur quod reliquum eſt à Diateſſaron, minora uero omnia canere non poteſt: id uero eſt uel octuplum minimæ dieſis, uel paulo quodam omnino & incondito minus: qua in graue, minus duabus dieſibus toniæis non poteſt expromere. (§ 61) Neque attendere oportet in continui natura exploranda, quando ex æqualibus, quando ex inæqualibus fiat. quin potius ad modulationis naturam tentandum eſt, ut reſpiciamus, ſeduloſque incumbendum, ut intelligamus quod interuallum, cui naturæ ſponte ſuccedat in melo. ſiquidem enim poſt Peneſupremam & Indicem propior in cantu ſonus non exiſtit, eo qui à media proficiſcitur, hæc ſanè poſt Lichanum erit ſiue duplum, ſiue multiplex Peneſupremæ & Indici interuallum occupet. Quo igitur pacto continuum ipſum ſeriemque inquirere licet,

ferè oſtenſum eſt. quemadmodum uero fiat & quod interuallum cui ſuccedat uel non ſuccedat in elementis commonſtrabitur. (§ 62) Subiiciatur ſanè denſa uel non denſa poſita complexio: quæ in acutum uerſus tranſponatur per interuallum minus, eo quod prima conſonantia relinquitur: in graue autem non minus toniæo. (§ 63) Supponatur uero & deinceps conſtitutorum ſonorum in cantus unoquoque genere aut quatuor cum quatuor Diateſſaron conſonare, aut quintos cum quinque Diapente, aut utroque modo: cui uero ſonorum nihil horum euenerit, hunc à cantu alienum eſſe uidelicet cui diſſonat. (§ 64) Ponatur autem & cum in diapente quatuor ſint interualla, duo quidem æqualia, quæ ut plurimum denſum continent, duoque inæqualia nempe quod relinquitur à prima conſonantia, & exceſſus, qui diapente quàm Diateſſaron maior eſt, contrario ſe modo habere æqualia, erga inæqualia, tam in acutum eundo, quàm in graue. (§ 65) Amplius ſupponatur & conſonos non interrupta ſerie deinceps ſonos, per eandem conſonantiam ſibi deinceps ſuccedere. (§ 66) Porrò ſimplex ponatur in unoquoque genere eſſe interuallum iuxta melos, quod uox modulando nequit partiri in alia interualla. (§ 67) Subiiciatur autem & conſonantiarum ſingulas minimè diuidi in ſimplices magnitudines: (§ 68) atque inductio ſit, quæ per ſonos fit deinceps prolatos extra principia, quorum utrinque unum ponitur interuallum ſimplex: recta uero quæ in idem.

Finis primi libri.

Harmonicorvm Elementorvm Aristoxeni,

Liber Secundus.

(§ 1). Præſtiterit forſan prius enarrare inſtituti noſtri modum, quidnam nobis uelimus, ut præcognoſcentes ueluti ſemitam quandam, qua ingrediundum ſit iter facilius conficiamus, ubi id etiam ſciuerimus quænam eius in parte uerſemur: neque aliud agentes fallamur, quemadmodum Ariſtoteles commemorare ſolebat, affici pleroſque eorum, qui Platonem de bono diſſerentem auſcultatum uenerant: quippe unumquemque accedere hoc animo tanquam de aliquo eorum, quæ homines uocant bona auditurus, ut de diuitiis de ſanitate, aut robore, in ſumma de mirifica quadam felicitate. Verum ubi ſermones prodiere de diſciplinis, ac numeris, & Geometria atque Aſtrologia, denique quod bonum illud non niſi unum ſit, immane quàm abſurda iis uideri oratio cæpit: hinc alij rem totam deſpicere protinus, alij reprehendere. Quid in cauſa feciſſe putandum eſt? nimirum quia rem prius non præcognorant: ſed ueluti contentioſi homines ad uocabulum ipſum hiantes accurrebant. Quod ſiquis, ut arbitror, antea expoſuiſſet in uniuerſum quo de agendum erat, agnouiſſet, id utique futurus auditor, ſique placuiſſet in ſemel concepta opinione perſeueraſſet. Quapropter & ipſe Ariſtoteles prædicere ob eaſdem cauſas ſolitum ſe aiebat futuris ipſi auditoribus, de quibus & quodnam agatur negotium. (§ 2) Expedire igitur & nobis uidetur, uti diximus à principio, ſtatim id præſciri: fit enim aliquando in utranque partem, Harmonica tertia.

ut erretur: nam quidam ingens aliquod diſciplinæ operæpretium fore putant: ſiquidem nonnulli non ſolum ſe Muſicos ſi Harmonica auſcultent: uerumetiam meliores, quod ad uitam & mores attinet fore credunt, quod inter demonſtrandum audiant forte ratiocinantes nos de Melopæis, ſiue cantilenis ſingulis deque toto genere Muſico, ut una moribus proſit, obſit altera; quod uero quatenus Muſica eſt ſimpliciter iuuat, ſurda aure prætereunt. (§ 3) Alij contra nihili rem, aut parui certè momenti quæ ſit agi cenſent: neque rudes ſe tamen tantillæ, ſcilicet rei haberi uoluat. Neutri uero rectè putant: neque enim contemnenda eſt in præſenti profecto ſtatu diſciplina hæc, ueluti clarum erit in progreſſu: neque talis, ut ad omnia ſufficiat, quemadmodum iſtis perſuaſum eſt: multa enim alia etiam ad Muſici perfectionem deſiderantur: quippe pars quædam eſt facultatis Muſicæ res Harmonica; non ſecus ac rythmica & metrica & organica. Dicendum ergo de ipſa eiuſque partibus: (§ 4) ac in uniuerſum intelligere licet exiſtere nobis conſiderationem de melo, ſiue cantu omni, utcunque tandem uox intenſa remiſsâue iuteruallis uariat: quippe naturali quodam nos aſſerimus motu moueri uocem, neque interualla temere confici; quarum rerum demonſtrationes dicere aggrediamur apparentibus confeſſas: non, ut qui nos præceſſere, qui uel aliud agentes & ſenſum declinantes, tanquam minus exactum intelligibiles tantum cauſas aſtruxerunt, atque (aiunt) rationes quaſdam eſſe numerorum & celeritates erga ſe mutuo, in quibus acumen grauitasque conſiſtat: omnium abſurdiſſima maximeque his, quæ apparent contraria ſententia, uel tanquam oracula ſine ratione aut demonſtratione proferunt omnia: ac ne ipſa quidem, quæ apparent, rectè enumerant. (§ 5) Nos uero tum principia conemur accipere ea tantum, quæ experientibus in re Muſica uiris uiſa ſunt, tum ex iis euenientia demonſtrare. Eſt autem nobis, ut in ſumma dicatur, contemplatio de Melo omni muſico, quod tam uoce quàm inſtrumentis conficitur; (§ 6) ac reducitur totum negotium ad duo, ad auditum, ſcilicet & cogitationem. nam illo iudicamus interuallorum magnitudines hac facultates eorum contemplamur. (§ 7) Oportet ergo aſſueſcere, ut ſingula exactè iudicemus: neque enim ſe habet res, ut de lineamentis dici ſolet, ſit hæc linea recta, nec qui ita in interuallis dixerit probè defunctus officio fuerit: enimuero Geometria ne minimum quidem facultate ſenſus utitur: neque enim aſſuefacit uiſum, ut quid rectum, quid circulare, aut aliud quiduis huiuſcemodi rectè uel ſecus iudicet, ſed id potius eſt fabri aut torno utentis, aliuſve id genus artificis. Muſicus autem penè principij loco habet ſenſus iudicium, neque enim accidet prauè ſentientem recte dicere de iis, quæ nullo modo ſentit. Erit autem hoc manifeſtum in ipſa tractatione. (§ 8) Porrò non eſt ignorandum quod Muſicæ intelligentia ſimul manentis ac moti cuiuſpiam exiſtit, idque ferè per omnem artem omnesque eius partes, ut ſic dicam, ſimpliciter ita eſſe pergit. Illico enim generum differentias ſentimus, manente quidem ea quæ continet magnitudine, motis uero mediis: ac rurſus ubi manente magnitudine hanc uocamus ſupremam & mediam, illam penè mediam & infimam: manente enim magnitudine accidit mutari facultates ſonorum: ac rurſus quando eiuſdem magnitudinis plures fiunt figuræ, ut ipſius Diateſſaron, & Diapente, & aliorum. Similiter & quando eodem interuallo alicubi poſito fit mu-

tatio, alibi uero non. (§ 9) Iam in his quæ ad rythmos attinent complura eiusmodi uidemus accidere: etenim manente ratione, iuxta quam definita sunt genera, pedum magnitudines mouentur obductionis uirtutem: ac manentibus magnitudinibus, dissimiles fiunt pedes: eademque magnitudo tum pedem potest tum coniugationem. Manifestum est autem quod & diuisiones & figuræ circa manentem quandam magnitudinem fiant. Vt semel in uniuersum dicatur rythmopæa multas omnigenasque motiones mouetur: pedes uero quibus rythmos designamus simplices & semper easdem. Tali cum prædita sit natura Musicæ facultas, necesse est etiam in iis quæ ad Harmonicam partem attinent assuescere cogitationem & sensum, ut rite iudicent tam manens quàm motum. (§ 11) Simpliciter ergo, ut dicitur, eiusmodi quædam est, quæ Harmonica dicitur scientia, qualem exposuimus. Accidit uero eam diuidi in septem partes, (§ 12) quarum una primaque est definire genera, & declarare quibus manentibus, quibusve motis hæ fiant differentiæ. Id nemo hactenus distinxit quoquo modo, neque enim de duobus generibus tractauere: sed de harmonia tantum. Veruntamen qui instrumentorum periti fuerunt sensere quidem genera singula, sed quod, uerbi gratia, tunc incipiat ex harmonia chroma aliquod fieri nemo ne considerauit quidem, neque enim omnem colorem cuiusque generum persenserunt: eo quod non uniuersæ Melopææ, seu cantus officinæ essent periti: neque ad huiusmodi differentias accuratè percipiendas assuefacti, imo ne id quidem percepere quod loca quædam sint motorum sonorum in ipsis generum differentiis. Quas ergo propter causas non fuerint definita genera à prioribus ferè exposui. Quod autem definienda ea sint si sequi uoluerimus confectas in generibus differentias manifestum est. (§ 13) Primum igitur membrum est, quod iam dixi, secundum uero est de Interuallis agere, nulla ipsis ad facultatem suppetente differentia prætermissa: ferè autem, ut paucis dicam, pleræque nondum satis perspectæ sunt. Cæterum ignorare non oportet, quod ubi omissarum & non perspectarum differentiarum usus uenerit, illico ibi sitas modulationum quoque differentias ignorabimus. (§ 14) Quia uero non sufficiunt interualla ad sonorum dignotionem: quælibet enim interualli magnitudo, ut planè dicatur complurium facultatum communis est. Tertium profecto membrum totius operis sit dicere de Sonis, quotnam sint, ex quo cognoscantur, & utrum intentiones quædam sint, quemadmodum plerique putant, an facultates. idque ipsum quid sibi uelit facultatis uocabulum: nihil enim horum liquido uisum ab earum rerum professoribus fuit. (§ 15) Quartum erit Complexiones contemplari quotnam, qualesque sint, & quomodo ex interuallis & sonis constent, neutrum enim modorum considerarunt priores musici: neque enim an omnem ad modum ex interuallis componantur complexiones, nullamque compositionum præter naturam sit, declarandum sumpsere, neque differentias omnes complexionum aliquis enumerauit. (§ 16) Enimuero de cantui aptis, uel ineptis simpliciter, ne uerbum quidem fecere. (§ 17) Complexionum uero differentias alij planè ne aggressi sunt quidem recensere, sed de ipsis tantum septichordis quas harmoniæ proprias dicabant differuere: alij licet tentarint, nullo modo satisfecere: quemadmodum Pythagoras Zacynthius & Agenor Mitylenæus. Est autem huiuscemodi quædam in canoro & cantui inidoneo series, qualis est literarum quoque inter differen-

dum compoſitio: non enim temere ex iiſdem elementis compoſita ſyllaba emergit, ſed certo modo. (§ 18) Quintum eſt de Tonis, in quibus conſtitutæ complexiones canuntur, de quibus nemo quicquam protulit, neque quemadmodum accipiendi ſint, neque quo reſpectu numerus eorum reddi queat, quin omnino ſimiles eſſe uidentur dierum ſubductio & harmonicorum de tonis traditio: ut quando Corinthij ſanè decimam ipſam, Athenæi quintam agant: (§ 19) ita enim Harmonicorum nonnulli inquiunt grauiſſimum quidem tonorum eſſe Hypodorium, at ſemitonio acutiorem his Miſtumlydium, atque hoc ſemitonio Dorium, Dorio uero Phrygium abeſſe in acutiora tono. Non aliter & Phrygio Lydium altero tono. Alij uero præter iam dicta Hypophrygiam tibiam apponunt in graue, (§ 20) alij rurſus ad tibiarum perforationem reſpicientes tres quidem grauiſſimos tribus dieſibus à ſe mutuò ſeparant, Hypophrygium (inquam) & Hypodorium & Dorium; Phrygium uero à Dorio plus minus tono, Lydium uero à Phrygio rurſus tribus dieſibus diſtinguunt. Non abſimili partitione & Miſtumlydium à Lydio ſeparant. Quid uero ſit, quo perſuaſi ſint huiuſmodi tonis interualla ſtatuere nihil dixere. Porrò quod ſit abhorrens à cantu denſatio & penitus inutilis: manifeſtum in ipſa tractatione fiet. (§ 21) Quoniam uero cantuum alij ſimplices ſunt, alij immutabiles, de mutatione profectò dicendum erit. Primum quidem ipſa mutationis natura quænam ſit, & quomodo fiat: tanquam ualet affectio quædam accidat in cantilenarum ſerie; deinde quotnam ſint omnes mutationes, & in quot interuallis: nam de his nemo uerbum fecit, neque per demonſtrationem, neque ſine demonſtratione. (§ 22) Poſtremum uero de his quæ in ipſa melodia incidunt: quando enim in iiſdem ſonis, licet nihil inter ſe differant, quod ad ipſos attinet, uariæ & multiplices formæ cantuum fiunt, conſtat id ex uſu ſanè fieri, idque Melopæam uocamus. (§ 23a) Ergo Harmonica inſtructio per iam dictas partitiones incedens ita finem conſequetur. (§ 10) Quod uero modulationes intelligere, tum auditu, tum ratiocinando oportet, id omnia quæ in quauis fiunt differentia conſequitur, enim uero in generatione cantus exiſtit quemadmodum & alia Muſicæ membra: ex duobus enim his muſica intelligentia exoritur, puta ſenſu & memoria. nam quod fit ſentire oportet, meminiſſe uero quod factum eſt. Alio modo non licet Muſicam rem aſſequi. (§ 23b) Quos enim quidam præſcribunt fines Harmonicæ diſciplinæ, hi quidem aſſignationem carminum & numerorum aſſerentes finem eſſe modulationes ſingulas intelligendi, alij uero tibiarum conſiderationem, ac ſcire quemadmodum ſingula, quæ iis canuntur, & unde fiant: qui hæc inquiunt omnino aberrant à ſcopo. (§ 24) adeo enim deſignatio finis non eſt Harmonicæ ſcientiæ, ut ne pars quidem ſit ulla, niſi & metricæ finem putemus ſcite metrum, ſiue uerſum ſcribere. Quod ſi, ut in his neceſſe non eſt, eum qui ſciat ſcribere Iambicum, ipſum quoque componendi artem habere, ita & in modulatione. non enim neceſſe eſt eum, qui Phrygiam cantilenam deſcripſerit, illico ſcire quæ ſit cantilena Phrygia: manifeſtum fit non eſſe finem dictæ ſcientiæ aſſignationem numerorum. (§ 25) Quod autem quæ dixi uera ſint, & quod aſſignatori magnitudines interuallorum perſentire neceſſe ſit, clarum erit his, qui inſpicere penitius rem uolent. Nam qui ſigna ponit interuallorum non ſingulis, quæ ipſis inſunt differentiis, proprium ſignum ponit, ut ſi Diapaſon interualli diuiſiones plures, quas generum diffe-

rentiæ efficiant, aut figuræ plures quas gignat, ſimplicium interuallorum ordinis alteratio. ad eandem rationem de facultatibus quoque dicemus, quas tetrachordorum naturæ edunt. Nam quod extollentis uocant quodque mediæ & quod ſupremæ eodem ſigno notantur: facultatum uero diſcrimina non definiunt notæ, niſi quod ad ipſas magnitudines attinet, at nihil ulterius. Cæterum quod nulla pars totius diſciplinæ ſit magnitudines ipſas perſentire, dictum eſt ſatis etiam in principio, facilius tamen id in progreſſu intelligetur: neque enim tetrachordorum, neque ſonorum facultates, neque generum differentias, neque (ut paucis dicam) compoſitorum & numerorum differentiam, neque ſimplex & mutabile, neque modos Melopæarum, neque aliud quippiam omnino per ipſas magnitudines efficitur notum. (§ 26) Siquidem igitur per imprudentiam in ea opinione hæſerunt, qui Harmonici uocantur, animum ſanè moresque non reprehendas, imprudentiæ tantum nimiæ & uehementis inſimules, ſi uero licet perſpexerint quod aſſignatio finis minimè ſit harmonicæ ſcientiæ, tamen in rudium gratiam, & ut oculare aliquod opificium edant, eam opinionem aſſerunt, contra eos abſurdi deprauatique animi & improbitatis nimiæ poſtules: primum quidem quod iudicem oportere conſtitui putent ſcientiarum rudem: abſurdum enim fuerit idem ſimul iudicare & addiſcere eundem: deinde quod cum intelligere manifeſtum aliquod opus ex illorum ſententia ponant, contra aſtruunt: cuiuſuis enim ocularis opificij terminus eſt intelligentia: quippe quæ præſidet omnibus & iudicat. (§ 27) Nam qui manus, aut uocem, aut os, aut ſpiritum, aut tale quoduis exiſtimat multum differre ab inanimatis inſtrumentis, non rectè putat, ſi uero anima ueluti contegitur ſcientia, neque prompta multis ac manifeſta eſt, quemadmodum quæ manus opera conſtant, & cætera huiuſmodi, non ob id aliter opinandum eſt habere ſe, quæ dicta ſunt: nimirum aberrare à uero uidebimur, ſi id ſane quod iudicat, neque finis, neque domini loco habuerimus. id uero quod iudicatur finem dominumque ſtatuerimus. Porrò non minus abſurda eſt, quàm hæc aliorum quoque opinio. (§ 28) Maximum ergo & in ſumma flagitioſum eſt peccatum referre ad inſtrumentum rei harmonicæ naturam: cum nihil inſtrumentis inſit, ob quod tale ſit in ſonis uocatum congruum, aut talem ordinem habeat: non enim quia tibiæ foramina & cauitas adeſt cæteraque id genus, neque ob manus operam, aliarumve partium quibus intendere & remittere ſonum ſolemus, ideo conſonat cum Diateſſaron Diapente uel Diapaſon, aut aliorum interuallorum, quoduis conuenientem magnitudinem nanciſcitur: ubi enim omnia præſto fuerint, nihilo minus tamen plurimum tibiæ aberrent à congrui ſoni ordine. Siquidem parui momenti ſunt, quæ his omnibus efficiuntur ablatione, uidelicet additio neque & ſpiritus intenſione, ac remiſſione, aliisque id genus cauſis, ut manifeſtum ſit nihil differre, quod ad ipſas attinet tibias bonam à mala, (§ 29) quod accidere non oportebat, ſi quidem quid operæpretium eſſet reductionis ad inſtrumentum ſonis congruum: ſufficiebat enim ſtatim ad tibias referre modulationem, eamque illico rectam minimeque fallacem, aut contortilem eſſe: uerum enim uero neque tibiæ, neque aliorum inſtrumentorum quoduis unquam confirmabit, conſtituetve congrui ſoni naturam: ordinem enim quendam in ſumma naturæ congruorum ſonorum admirabilem inſtrumenta ſingula mutuantur, quatenus licet à ſenſus

arbitrio ad quem reducuntur: & illa & reliqua Muſici negocij omnia. Etenim qui putat, eo quod eadem foramina tibiarum intuetur quotidie, aut chordas intenſas eaſdem, idcirco inueniſſe ſe congrui ſoni naturam in ipſis permanentem, eodemque ordine conſtantem, planè ſtolidus ſit, ſicut enim in chordis non eſt conſonantia, niſi quis ipſam manus opificio admotam accommodet, ita neque in foraminibus, niſi quis eam digitis ſcite congruere faciat. Quod uero nullum inſtrumentum ipſum per ſe fit conſonum, ſed ſenſus ſit eius dominus, manifeſtum eſt adeo, ut uerbis opus non habent; cum per ſe liquidum ſit, ac potius admiratione dignum, quod cum hæc uident non deſiſtunt ab opinione huiuſmodi, quæ conſpicati tibias moueri, neque unquam eodem ſe modo habere, imo ſingula tibia canuntur cauſas à quibus eduntur mutare. (§ 30) ferè igitur iam patebit ob. nullam cauſam reduci debere modulationem ad tibias: neque enim conſtituet, ſeruabitque conſonantiæ ordinem, id quod dixi inſtrumentum, neque ſi ad aliquod inſtrumentum quis putet referri debere, tibiam ad hoc ſanè ne uſurpet, quippe omnium maximè deciperetur, tum in tibiarum conſtitutione, tum in manus opera, atque ab ipſa rei natura aberraret. (§ 31) Quæ igitur prius percurrat quis de harmonica, quæ uocatur tractatione, ferè huiuſmodi ſint. Aggreſſuros uero de elementis ſermonem, oportet ante omnia intelligere, quod minimè licet rectè enarrare quippiam, niſi tribus his, quæ dicentur, prius conſtitutis. Primum quidem rectè acceptis iis ipſis quæ apparere, deinde definitis recte prioribus & poſterioribus in ipſis, tertium eſt, ut conſpiciatur quid accidat confeſſumque ſit in modo. (§ 32) Quandoquidem uero cuiuſlibet ſcientiæ, quæ ex problematis pluribus conſtat, principia accipere decet, quibus demonſtrentur ea, quæ poſt principia emergunt, neceſſe utique erit ea accipere animaduertentes duo hæc primum quidem, ut uerum, apparensque ſit unumquodque eorum, quæ in principales propoſitiones accipiuntur, deinde tale ſit, ut in primis à ſenſu conſpiciatur harmonicæ rei partibus: nam quomodocunque demonſtrationem efflagitare non eſt principiorum indolis. (§ 33) In ſumma uero ſub initium obſeruare conuenit, ne extra metas euagemur à quauis uoce, aut motione aeris incipientes, neque contra nimis introrſum deflectentes pleraque cantui propria omittamus.

Harmonica secunda. (§ 45) Ergo, ut hinc ordiamur, tria genera ſunt modulationum, Diatonum, Chroma, Harmonia. atque horum differentiæ poſtea dabuntur:nunc id exponamus, quod omnis modulatio erit, aut diatonos, aut chromatica, aut enarmonia, aut miſta ex ipſis, aut ipſarum communis. (§ 46) Porrò ſecunda diuiſio eſt interuallorum: ut alia conſona ſint, alia diſſona, ac notiſſimæ uidentur eſſe hæ duæ interuallorum differentiæ; tum qua magnitudine differunt inter ſe, tum qua conſona ſeparantur à diſſonis: continetur autem poſterior iam dicta differentia à priore: etenim omne conſonum à quouis diſſono diſcrepat magnitudine: quoniam uero conſonantium plures ſunt inter ipſa differentiæ, una quæpiam inter eas celeberrima exponatur: hæc uero eſt quæ à magnitudine cenſetur. Sint iam octo conſonantium magnitudines; quarum minima ſit Diateſſaron: id ipſum uero etiam natura minimum eſſe contingit, cuius rei ſignum eſt, quod canimus quidem nos complura ipſo Diateſſaron minora, diſſona tamen omnia. Secunda Diapente, quod autem inter hæc medio loco ſit interuallum id omne diſſonum fuerit: tertia ex datis iam

consonis compositum Diapason: interiectæ etiam inter eas magnitudines omnes dissonæ sint. (§ 47) Hæc igitur dicimus, ut ab antiquioribus accepimus, de reliquis uero nobis ipsis dispiciendum est. Ergo quod primum sit dicamus, quod cum Diapason omne consonum interuallum compositum conflatam, inde magnitudinem consonam efficit, estque hæc istius consoni interualli affectio propria: enimuero & minore apposito & æquali & maiori, compactum ex ipsis consonum erit: quæ res primis consonantiis non inest: neque enim si æquale utriuis earum apponas, totum consonum reddas, neque quod ex alterutra earum & Diapason colligitur: sed planè dissonabit quod ex dictis consonantiis collectum fuerit. (§ 49) Cæterum Tonus est quo Diapente quàm Diatessaron maior est: ac Diatessaron est tonorum dimidium & semissis. Ex toni uero partibus modulamur dimidiam, quod uocamus Hemitonium, ac trientem quæ Diesis chromatica dicitur minima ac quadrantem, quæ Diesis enarmonios minima uocatur. hoc minus interuallum cantatur nullum. Verum oportet primum quidem idipsum non ignorare, quod multos falsos habuit, putantes dicere nos tonum in quatuor æqualia diuisum cantari: quod ipsis euenit, ideo quia non intelligunt aliud esse capere trientem toni, & tonum in tria diuisum cantare. Deinde simpliciter quidem nullum opinamur interuallum esse minimum. (§ 50) Generum uero differentiæ accipiuntur in tetrachordo huiuscemodi: quale est quod à media in supremam extremis manentibus, motis autem mediis, nunc utrisque, nunc altera tantum. (§ 51) Iam cum necessarium sit sonum, qui mouetur, in loco quodam moueri, accipiendus hercule locus erit definitus amborum, quos diximus, sonorum. (§ 52) Videtur autem intensissima esse chordarum Index quæ à media tono distat: hæc uero diatonum genus constituit: grauissima uero quæ tonis duobus. atque ea fit enarmonios: quare manifestum erit ex his, quod toniæus est Indicis locus: (§ 53a) at Penesupremæ interuallum minus non effici Diesi enarmonia constat, cum omnium quæ modulamur minima sit enarmonia Diesis. Porrò intelligendum est idipsum ad duplum augeri: quando enim in eandem tensionem deueniunt Index remissa & Penesuprema intensa definiri uidetur, uterque locus ut manifestum sit, (§ 53b) quomodo efficitur Index, moto uno quolibet inter mediam & indicem interuallorum. Quamobrem enim mediæ quidem & Penemediæ unum est interuallum: & rursus mediæ et supremæ, aliorumque quotquot mouent sonorum, mediæ uero & indicis interualla multa esse ponuntur. præstiterit enim sonorum nomina mouere, neque, amplius Indices uocare reliquas: quandoquidem uel ditonus uocetur, uel aliarum una quæpiam: quippe alios esse sonos oportet, qui aliam magnitudinem terminent: atque ita se habere debeant, & opposita ipsis æqua magnitudine, iisdemque nominibus comprehendi. (§ 53c) Ad ista huiusmodi ferè rationes allatæ sunt: primum quidem quod uelle, ut differentes à se mutuo soni peculiarem magnitudinem interualli obtineant, magnum quiddam moliri est: uidemus enim quod infima quidem & media à Peneinfima & Indice differunt uirtute, ac rursus penultima & Index à tertia & Penesuprema. Similiter & hæ à Penemedia & Suprema: acob eandem causam peculiaria ponuntur . ipsis nomina: interuallum uero omnibus supponitur in Diapente: ut manifestum sit fieri non posse, ut semper magnitudinum interuallarium differentia sequatur discrimen sonorum. (§ 53d) Quod

uero neque contrarium consequi oportet intelligere quilibet poterit ex his, quæ dicentur. Primum ergo si in unaquaque augmentatione, aut diminutione eorum quæ in genere spisso (ut uocant,) accidunt. peculiaria quæramus nomina, patet infinitis uocabulis opus fore: eo quod indicis locus in sectiones infinitas diuiditur. deinde si obseruemus æquale & inæquale, repudiemus dinotionem similis & dissimilis, quare neque densum seu spissum appellemus, præter unam magnitudinem: ac manifestum est quod, neque harmoniam, neque chroma, etenim & hoc loco quodam dissident. patet uero nihil horum ad sensum apparere: quippe ille ad similitudinem unius cuiuspiam speciei intuens Chroma appellat & Harmoniam: non ad unius cuiuspiam interualli magnitudinem, ut densi (inquam) generis ponens duo interualla, uno minorem locum obtinere: apparet enim in omnibus densis densi cuiusdam uox, licet magnitudo diuersa sit; chromatis uero, aut dieseos si chromaticum genus appareat: nempe peculiarem motionem quodlibet genus ad sensum obtinet, non unam usurpans tetrachordi sectionem, sed multiplicem: ut manifestum sit, quod motis magnitudinibus stare accidit genus: neque enim similiter mouetur magnitudinibus motis aliquotenus: sed permanet, atque eo manente, par est etiam sonorum uirtutes permanere: adeo ut uere quispiam accedat eorum sententiæ, qui de generum colore addubitant: neque enim ad eandem diuisionem respicientes omnes, aut chroma, aut harmoniam concinnant: quare cur potius diatonum Indicem uocabimus, quàm paulo intensionem: cum harmonia uideatur se offerre sensui in utraque sectione. Magnitudines uero interuallorum patet, non easdem esse in utraque diuisione: speciem uero tetrachordi eandem: quare & interuallorum terminos necesse est dicamus eosdem esse. Vt uero summatim dicamus, donec manserint continentium nomina, ac dicatur earum acutior quidem media: grauior autem suprema, manebunt etiam contentorum uocabula, diceturque acutior media, grauior suprema: semper enim inter mediam & supremam sensus Lychanum & Penesupremam collocat. (§ 53e) Velle autem, ut uel æqualia interualla iisdem nominibus definiantur, uel inæqualia, idest repugnare apparentibus sensui: quippe cui sæpe Supremæ & Penesupremæ interuallum æquale, Penesupremæ & Indicis aliquando æquale, aliquando inæquale cantatur. Quod uero non licet duo interualla deinceps se consequentia iisdem nominibus utraque contineri, clarum est: nisi uelimus mediæ duo tribuere nomina: ac in ipsis etiam inæqualibus patet absurditas. neque enim fieri potest manente altero nominum moueri reliquum: quippe quæ ad se inuicem dicuntur: quemadmodum enim quartus à media supremus ad mediam dicitur, ita proximus mediæ, Index ad mediam dicitur. (§ 54) Hactenus ad dubitationem responsum esto. Densum uero dicatur eousque dum in tetrachordo Diatessaron extremis consonantibus duo interualla composita reliquo minorem locum obtineant. (§ 55) Porrò tetrachordi sunt diuisiones celebriores hæ in cuilibet notus interuallorum magnitudines sectæ. Vna quidem diuisionum est enarmonios, in qua densum semitonium est. reliquum diatonum: tres uero chromaticæ, ea quæ mollis est chromatis, & quæ sesquialteri, & quæ toniæi. Mollis ergo chromatis diuisio existit, qua densum quidem ex duabus chromaticis Diesibus minimis componitur, reliquum duabus mensuris censetur, semitonio quidem ter,

chromatica uero Dieſi tribus Semitoniis, & toni triente ſemel: eſt uero chromaticorum denſum minimum: & Index quæ ipſa grauiſſima est generis huius. Seſquialteri uero chromatis diuiſio eſt, qua & denſum ſeſquialterum eſt, tam enarmonij quàm utriuſque Dieſium enarmoniarum. Quod autem maius eſt ſeſquialterum denſum molli facile eſt uidere. nam illud ab enarmonia dieſi abeſt tono. hoc uero à Dieſi chromatica. porrò Toniæi chromatis diuiſio eſt, qua denſum quidem eſt Semitoniis duobus conficitur, reliquum uero trium ſemitoniorum exiſtit. Ad hanc igitur diuiſionem uſque ambo mouentur ſoni: poſtea uero Peneſuprema manet, quippe quæ ad ſuum locum tranſiit, Index uero mouetur per Dieſin enarmoniam, fitque Indicis & ſupremæ interuallum æquale Indicis & Mediæ, adeo ut nuſquam fiat denſi ſpecies in hac diuiſione. Contingit autem ſimul ceſſare denſum conflatum in diuiſione tetrachordorum & incipere Diatoni generis confectionem. Sunt autem duæ Diatoni diuiſiones: tum quæ mollis, tum quæ intenſi dicitur: ac mollis quidem Diatoni diuiſio eſt, qua Supremæ & Peneſupremæ interuallum Semitonij eſt, Peneſupremæ uero & Indicis trium dieſium enarmoniarum, Indicis & Mediæ quinque dieſium. Intenſi uero diuiſio eſt qua Supremæ & Peneſupremæ ſemitoniæum eſt interuallum. reliquarum uero toniæum utrunque. (§ 56) Indices ergo ſunt ſex, una enarmonios, tres chromaticæ ac duæ diatoni: Peneſupremæ uero quatuor, quot, ſcilicet & tetrachordorum diuiſiones ſunt: Peneſupremæ uero duabus minores: nam Semitonica utimur tam ad diatonos quam ad toniæi chromatis diuiſionem. Porrò cum quatuor ſint Peneſupremæ, enarmonios quidem propria eſt harmoniæ, tres autem communes diatoni & chromatis. (§ 57) In tetrachordo autem interuallum ſupremæ & Peneſupremæ ei quod eſt Peneſupremæ & Indicis, uel æquum cantatur, uel minus: maius uero nequaquam: quod æquum patet. atque ex chromaticis, ita quis intelligat ſi Peneſupremam accipiat mollis chromatis, Indicem uerò toniæi: etenim huiuſmodi diuiſiones denſorum aptæ cantui eſſe uidentur: mixtum uero conficitur ex contraria ſumptione: ſiquis Peneſupremam accipiat ſemitoniæam, Indicem uero ſequialteri chromatis: aut Peneſupremam quidem ſeſquialteri, Indicem uero mollis chromatis. Inconditæ enim uidentur huiuſmodi diuiſiones. (§ 58) Cæterum Peneſupremæ, & Indicis, & Mediæ: tam æquale cantatur, quàm inæquale ambifariam: æquale quidem in contenſiore Diatono, minus uero in omnibus reliquis: maius autem quando Indice quidem intenſiſſima diatonorum, Peneſuprema uero grauiorum aliqua ſemitoniæa uſurpatur. (§ 59) Poſthæc demonſtrandum eſt de ſucceſſione, quæ deinceps dicitur: ſubiiciemusque primum oculis modum ipſum, quo deinceps definiendum uenit. (§ 60) Simpliciter ergo dicatur, quærendum eſſe iuxta ipſius modulationis naturam, quod deinceps eſſe uolumus, & non, ut ij, qui ad denſationem reſpicientes conſueuerunt reſpondere continuum: quippe negligere ij uidentur modulationis ductum. Manifeſtum, id eſt ex multitudine deinceps poſitarum dieſeum: neque enim per tot cuiuſpiam uox perueniat, quippe quæ tria duntaxat continuare queat: quare clarum erit, quod deinceps dicimus, id neque in minimis, neque in inæqualibus, neque æqualibus ſemper quæri debere interuallis, ſed ſequendam eſſe naturam, (§ 61) quocirca exactam rationem ipſius, deinceps nondum facile eſt reddere, donec interuallorum compoſi-

tiones reddantur. Quod autem ſit quædam ipſius deinceps natura etiam penitus imperito conſtet ab huiuſmodi quadam inductione. Credibile enim eſt nullum eſſe interuallum, quod modulantes in infinita diuidamus, quin eſſe quendam maximum numerum, in quem ſecatur interuallorum unumquodque à modulatione: quod ſi fatemur, aut probabile, aut etiam neceſſarium eſſe, nimirum qui prædictorum numerorum partes contineant ſoni, eos deinceps ſe mutuo ſequi dicamus: porrò uidentur iidem eſſe ſoni, quibus iam olim utimur, cuiuſmodi eſt infima cum Peneinfima, eisque continua. (§ 70) Proximum fuerit definire id, quod primum eſt, maximeque neceſſariorum eorum omnium, quæ tendunt ad concinnas compoſitiones interuallorum. In omni autem genere à quouis ſono per loca deinceps ſita deductum carmen, tam ad graue, quàm ad acutum, aut quartum deinceps Diateſſaron, aut quintum Diapente conſonum accipit: cui uero neutrum horum accidit, id non inconditum ſit ad omnes, in quibus iuxta expoſitos numeros diſſono ei eſſe euenit. Id etiam ſcire licet, non ſufficere id quod diximus ad concinnitatem, componi complexiones ex interuallis: nihil enim uetat conſonantibus ſonis iuxta propoſitos numeros inconditam complexionem conſtitui: atqui niſi hæc exiſtat recta, nulla amplius reliquorum utilitas fuerit. Ponatur ergo id primum ordinis inchoandi cauſa, quo oblato caſſa eſt omnis modulatio. (§ 71) Simile uero, ideſt quodammodo ipſis tetrachordorum inter ſe mutuo poſitionibus. Nam ſi eiuſdem complexionis duo tetrachorda futura ſint, neceſſe eſt alterum euenire: nempe enim aut conſonabunt inter ſe mutuo, ut ſingulum ſingulo conſonum ſit iuxta quamuis conſonantiam: aut ad idem conſonabunt, non uno eodemque in loco continuo poſita, cui alterum eorum conſonet. Neque uero id ſufficit, ut eiuſdem complexionis eſſe perhibeamus tetrachorda: accidere enim oportet & alia nonnulla, de quibus in ſequentibus narrabitur. Sed citra hoc omnia quæ reſtant inutilia fuerint. (§ 62) Quia uerò interuallarium magnitudinum, quæ quidem conſonantiis affines ſunt, aut alioqui locum habere non uidentur, ſed in magnitudine terminata ſunt, aut omnino ſimplicem quendam. Quæ uero diſſonantium ſunt, multò minus id obtinent, atque ideo multò magis conſonantium diſtantiis credit ſenſus, quàm diſſonantium. Exactiſſima uero fuerit diſſoni interualli acceptio ea, quæ per conſonantiam fit. (§ 63) Siquidem ergo præfigatur ad datum ſonum capere in grauiorem terminum diſſonantiam, puta Ditonum, uel aliam quampiam earum, quæ accipi queant per conſonantiam in acutum uerſus, à dato ſono accipiendum eſt ipſum Diateſſaron, ſeu in graue ipſum Diapente. Dein rurſus in acutum ipſum Diateſſaron, ſiue in graue ipſum Diapente: atque ita erit Ditonum ab dato ſono, quod acceptum fuerit in graue uerſus. (§ 64) Quod ſi in contrarium proponatur accipere Diſſonum, contra oportet conſonantium inſtituere ſumptionem. (§ 65) fit autem & ſi à conſono interuallo diſſonum auferatur per conſonantiam, & reliquum per conſonantiam acceptum: auferatur enim Ditonum à Diateſſaron conſonantia, manifeſtum iam eſt, quod exceſſum continentes, aut Diateſſaron excedit ditonum per conſonantiam erunt erga ſe mutuo accepit ſoni. nam termini ipſius Diateſſaron conſoni ſunt: ab acutiore uero ipſorum accipitur ſonus conſonus in acutum Diateſſaron, ab accepto autem alter in graue Diapente: deinde ad hoc alius in graue Diapente:

& accidit ultimum confonum in acutiorem partem eorum, qui exceffum definient: quare manifeftum erit, quod fi à confono diffonum auferatur per confonantiam, erit & reliquum per confonantiam acceptum. (§ 66) Vtrum uero recte fupponatur Diateffaron in principio duorum tonorum & dimidij, ad hunc fanè modum quis perquirat accuratiffimè. (§ 67) Sumatur enim Diateffaron, & ad utrunque terminum confonum intercipiatur per confonantiam: patet iam neceffe effe ut exceffus æquales fint: quando æqualia ab æqualibus ablata funt. poft id uero ei qui acutiorem ditonum in graue terminat Diateffaron accipiatur in acutum, ei uero qui grauitonum Ditonum in partem acutiorem definit capiatur, alter Diateffaron in partem grauiorem, patet utique quod confecta ad utrunque terminum, complexio duo continui erunt & non unus. exceffus quos oportet æquales effe propter ea, quæ prius diximus. (§ 68) His ita præparatis extremos terminantium fonorum in fenfum adducamus. Siquidem ergo uidebuntur diffoni, liquet non fore Diateffaron duorum tonorum & dimidij, fi uero confonabunt Diapente, manifeftum quod duorum tonorum & dimidij erit ipfum Diateffaron. Nam grauiffimus acceptorum fonorum Diateffaron concinnatus eft confonus, ei qui grauiorem ditonum in acutum uerfus terminat Diateffaron, acutiffimus uero fumptorum fonorum Diapente refpondet grauiffimo: adeo ut cum exceffus fit toniæus & in æqualia diuifus, quorum utrunque fit Semitonium & exceffus quidem ipfius Diateffaron eft fupra Ditonum, liquet quod quinque Semitoniorum continget effe ipfum Diapente. (§ 69) Quod autem acceptæ complexionis extrema non confonabunt, alio refponfu quàm Diapente in promptu eft uidere. Primum ergo quod non refpondent in Diateffaron hinc intelligas: quoniam ad acceptum ab initio Diateffaron exceffus apponitur it utranque partem: deinde quod Diapafon minimè reddunt confonantiam dicamus, nam quæ ab exceffibus fit magnitudo minor eft Ditono, minore enim fuperat Diateffaron quàm tono ipfum Ditonum, ac conceditur ab omnibus Diateffaron maius quidem effe duobus tonis, minus uero tribus: quamobrem omne quod apponitur Diateffaron, minus eft ipfo Diapente, manifeftum eft, quod conflatum ex ipfis non erit Diapafon. Si uero confonant extremi fumptorum fonorum, maiore quidem refponfu quàm Diateffaron, minore uero quàm Diapafon, neceffe eft ipfos Diapente refpondere. Ea enim fola magnitudo confonare reperitur inter Diateffaron & Diapafon.

Finis fecundi libri.

Harmonicorvum Elementorvm Aristoxeni,

Liber Tertivs.

(§ 72) Quæ deinceps funt tetrachorda, aut coniuncta, aut difiuncta funt. appelletur uero Coniunctio quidem, ubi duobus deinceps tetrachordis fimilibus, quod ad modulationis habitum attinet, fonus extiterit in medio communis: Difiunctio autem, quando fi duo tetrachorda, deinceps decantentur fimilia fecundum figuram pars extiterit in medio. Quod autem neceffe eft alterum horum accidere, iis quæ deinceps funt tetrachordis, liquet ex fuppofitis. Nam quatuor, qui deinceps Diateffaron refpondent, coniunctionem efficient: qui uero quinque Dia-

pente disiunctionem: quare si alterum horum sonis inest, oportet etiam deinceps tetrachordis, alterum dictorum suppetere. (§ 73a) Iam uero dubitarit aliquis audito deinceps, primum in genere quidnam sit ipsum deinceps, deinde utrum iuxta unum tantum sit modum, an plurifariam: tertio an forte ambo hæc deinceps sint tam coniuncta, quàm disiuncta. Ad hæc huiusmodi ferè rationes perhibentur: eas summatim complexiones esse continuas, quarum fines, siue deinceps sunt, siue alternant. Duo autem sunt ipsius deinceps modi, unus quidem acutior, alius secundum quem acutioris complexionis grauior terminus deinceps existit grauioris complexionis acutiori termino. iuxta priorem ergo terminorum situm, quodammodo communicant tetrachordorum eorum, quæ deinceps sunt complexiones: & necessario dissimiles existunt: iuxta alterum uero modum diuisæ sunt à se mutuo, similesque euadere queunt tetrachordorum species. Id uero fit si tonus in medio ponatur, alioquin minime. quare duo tetrachorda similia ea accidunt deinceps inter se, quorum uel tonus in medio est, uel alternant termini: ut quæ deinceps tetrachorda similia sunt ea, uel coniuncta necesse est esse uel disiuncta. (§ 73b) Asserimus autem oportere tetrachordorum, quæ deinceps sunt, aut simpliciter in medio nullum oportere esse tetrachordum, aut non simile. Similium ergo secundum speciem tetrachordorum in medio non ponitur simile tetrachordum, dissimilium uero deinceps nullum ponitur in medio tetrachordum. Ex dictis manifestè liquet, quod similia secundum speciem tetrachorda iuxta prædictos duos modos deinceps inter se mutuo ponentur. (§ 75) Incompositum uero est interuallum: nam si deinceps sunt qui continent nullus deficit; qui uero non deficit non incidet, porrò qui non incidit, non diuidet: denique qui non habet diuisionem, neque compositionem habebit: omne enim quod componitur, ex partibus quibusdam compositum est, in quas etiam diuidi possit. (§ 76) Fit autem & in hac proposita re error ob magnitudinum communionem huiusmodi quidam. Enimuero mirantur, quomodo tandem Ditonum cum incompositum sit, possit diuidi in tonos, aut quomodo rursus incompositus sit tonus, qui in duo semitonia diuidi queat. Eandem rationem proferunt & de semitonio. Id autem ipsis usu uenit ob ignorantiam, quod non conspiciant interuallarium magnitudinum nonnullas contingere, ut sint compositi simul & incompositi interualli: ob hanc enim causam non magnitudine interualli incompositum definitur, sed continentibus ipsum sonis: nam Ditonum quando ipsum terminant media & Index incompositum est: quando uero Media & Penesuprema, compositum. Ideo dicimus non in magnitudinibus interuallorum esse incompositi rationem, sed in continentibus sonis. (§ 74) In generum uero differentiis ipsius Diatessaron partes duntaxat mouentur, quod autem disiunctionis proprium est, immobile est. omnino enim diuisa modulatio est in coniunctionem & disiunctionem: quæ conflatur ex pluribus uno tetrachordis: sed coniunctio quidem ex quatuor duntaxat partibus incompositis constat: quare necessario in hac ipsius Diatessaron partes tantum mouebuntur, disiunctio uero peculiarem præterea habeat tonum. Si igitur ostendatur quod proprium est disiunctionis id non moueri in generum differentiis, liquet in ipsis Diatessaron partibus motionem relinqui. est autem grauior tonum continentium acutior iis, qui tetrachordum continent grauius iis, qui in ipsa

difiunctione fiti funt. Similiter autem erat & hic immobilis in generum diffe- rentiis: acutior uero tonum continentium grauior tetrachordum continentibus acutius iis, qui in difiunctione pofiti funt. Similiter autem erat & hic immobilis in generum differentiis: quare cum manifeftum fit, quod comprehendentes tonum immobiles funt in generum differentiis, patet quod relinquitur, ut & ipfæ Diateffaron partes folæ moueantur in iam dictis differentiis. (§ 77) Porrò in unoquoque genere tot funt incompofita plurima, quot fanè in ipfo Diapente: etenim omne genus, uel in coniunctione fub cantum uenit, uel in difiunctione, quemadmodum prius dictum eft: demonftratum eft uero quod coniunctio ex Diateffaron partibus fola componitur, difiunctio uero antea pofita peculiare interuallum, id autem eft tonus: appofito uero tono ad Diateffaron partes conficietur Diapente: quare manifeftum erit, quod quia nullum genus poteft iuxta unum celebrem acceptum ex compluribus incompofitis componi iis, quæ funt in Diapente: liquet quod in unoquoque genere tot erunt plurima incompofita, quot in Diapente. (§ 78) perturbare autem folet nonnullos & in hac re quomodo apponitur plurima? & cur non fimpliciter oftenditur, quod ex totidem incompofitis unumquodque genus conftat, quod funt in Diapente? ad quos hæc refpondeantur, quod ex minoribus incompofitis erit, quandoque unumquodque genus compofitum: ex pluribus uero neutiquam: atque ob hanc caufam id ipfum primum demonftratur, quod non accidit ex pluribus incompofitis componi generum quoduis iis quæ in Diapente reperiuntur, quod autem & ex minoribus quandoque componetur unumquodque ipforum in fequentibus oftendetur. (§ 79) Denfum uero ad denfum inconditum habetur tam pars eius quàm totum: neque enim Diateffaron ipfi Diateffaron confonabit, neque Diapente cum Diapente, neque ita pofiti foni inconditi, & à cantu abhorrentes erant. (§ 80) porrò ditonum continentium grauiffimus, denfi acutiffimus eft, acutior uero grauiffimus: neceffe enim eft in coniunctione denforum Diateffaron refpondentium in medio eorum iacere Ditonum. Similiter autem & eorum qui coniunctione ditonorum Diateffaron confonant in medio, neceffe eft iacere denfum. Cæterum his ita fe habentibus, neceffe eft uiciffim tam denfum quàm ditonum fitum effe, ut manifeftum fit, quod grauiffimus quidem continentium ditonum acutiffimus erit eius, quod in graui fitum eft denfi: acutior uero eius, quod in acutum ponitur denfi grauior. (§ 81) qui uero tonum coninent, ambo funt denfi grauiffimus. ponitur enim tonus in difiunctione inter huiufmodi tetrachorda, quæ qui continent grauiffimi funt denfi. Ab his autem & tonus continetur: etenim grauiffimus tonorum continentium acutior eft iis qui grauiffimum tetrachordorum continent, acutior uero tonum continentium grauior eft iis, qui acutius tetrachordum comprehendunt: quare manifeftum erit, quod tonum continentes grauiffimi erunt denfi: (§ 82) duo uero ditona deinceps fanè collocabuntur: ponantur enimuero, fequetur autem acutius ditonum denfum in partem grauiorem, acutiffimus enim erat denfi is, qui in graue uerfus ditonum terminat: grauiorem uero ditonum in partem acutiorem fequetur denfum; grauiffimus enim erat denfi is, qui in acutum uerfus definit ditonum: cæterum hoc contingente duo denfa deinceps fita erunt: quod cum inconditum abfonumque fit, abfonum quoque erit duo ditona deinceps poni. (§ 83) Sed in Harmonia & Chro-

mate duo toniæa deinceps non collocabuntur: ponantur enim in acutum primum: neceſſe iam fuerit, ſiquidem abſonus eſt, qui propoſitum tonum definit ſonus in partem acutiorem conſonare, aut quarto deinceps Diateſſaron, aut quinto Diapente, neutroque horum ei contingente oportet abſonum eſſe: quod autem non continget: liquet. Enarmonios enim cum ſit Index quatuor tonis ab aſſumpta diſtabat, quippe quæ ſit quartus ſonus, Chromatica uero, ſiue mollis chromatis, ſiue ſeſquialteri maiori aberit interuallo Diapente: cumque toniæo abfuerit Diapente reſpondebit ad aſſumptum ſonum: quod tamen non oportebat, ſed uel quartum reſpondere Diateſſaron, uel quintum Diapente: atqui neutrum horum euenit: unde manifeſtum ſit abſonum, fore ſonum eum, qui aſſumptum tonum definitiuerit in partem acutiorem: ſed in grauiorem partem ſi collocetur toniæum ſecundum diatonum reddet genus: quare liquet, quod in Harmonia & Chromate non ponentur duo toniæa deinceps: (§ 84) in Diatono uero tria toniæa deinceps ponentur, plura uero non: etenim qui quartum toniæum definit ſonus, neque quarto Diateſſaron, neque quinto Diapente conſonabit. (§ 85) In eodem uero genere hoc duo Semitoniæa deinceps non ponentur. ponantur enim primum in grauiorem partem ſubiecti ſemitonij appoſitum ſemitonium: contingit uero ſonum terminantem appoſitum ſemitonium, neque quarto Diateſſaron conſonare, neque quinto Diapente: itaque abſona erit Semitoniei poſitio. Quod ſi in acutum ponatur exiſtentis Semitonij, Chroma erit: quare·manifeſtum eſt quod in Diatono duo Semitoniæa non ponentur deinceps. (§ 86) Cuiuſmodi igitur incompoſita poſſint æqualia deinceps collocari, & quot numero, & qualia contrarium obtinent, neque ſimpliciter poſſunt poni æqualia, & deinceps, plane iam oſtenſum eſt. De inæqualibus uero nunc dicendum. (§ 87) Denſum ergo ad Ditonum tam in partem grauiorem, quàm in acutiorem collocatur. Demonſtratum eſt enim in coniunctione uiciſſim poſita hæc interualla eſſe, unde conſtet quod utrunque utrique tam in acutiorem quàm in grauiorem partem adhærebit. (§ 88) Tonus uero ad ditonum in acutam partem duntaxat ponitur: ponatur enim in grauiorem, accidet iam, ut in eandem tenſionem cadant grauiſſimus denſi unaque acutiſſimus: nam qui ditonum in graue uerſus terminat acutiſſimus erat denſi, qui uero tonum in acutum grauiſſimus. His autem ita cadentibus in eandem tenſionem neceſſe eſt duo denſa poni: quod cum abſonum ſit, neceſſe eſt etiam hunc in graue ditoniæi abſonum eſſe. (§ 89) Cæterum tonus ad denſum duntaxat in partem grauiorem ponitur. enimuero ponatur in contrariam: accidet ſanè idipſum impoſſibile rurſus: nempe in eandem tenſionem, tam acutiſſimus denſi, quàm grauiſſimus concident: quamobrem duo denſa, deinceps collocari oportebit. Id autem cum abſonum ſit, neceſſe eſt & huius poſitionem eam (inquam) quæ in acutam partem denſi eſt, abſonam eſſe. (§ 90) Iam in Diatoni tono utrinque Semitonium non congruet, continget enim, neque quartos eorum, qui deinceps ſunt Diateſſaron conſonare, neque quintos Diapente. (§ 91) Duorum uero tonorum, aut trium, utranque in partem Semitonium congruit: conſonabunt enim uel quarti Diateſſaron, uel quinti Diapente (§ 92) à Semitonio quidem in acutiorem partem: duo uero qui & in grauiorem duo: (§ 93) à Ditono uero duo quidem in partem acutiorem, una in grauiorem. oſtenſum eſt enim in acutum quidem denſum poſitum &

tonus: plures uero his non erunt uiæ à dicto interuallo in partem acutiorem. In grauiorem uero denſum ſolummodo; relinquitur enim ex incompoſitis Ditonum duntaxat. Duo uero ditona deinceps non etiam collocantur. unde manifeſtum ſit duas tantum uias fore a ditono in acutum: in grauiorem uero partem unam. Monſtratum eſt enim quòd neque Ditonum cum Ditono componetur, neque tonus in grauiorem partem ditoni: ergo relinquitur denſum. Inueni autem quod à ditono in acutum ſane duæ uiæ ſunt, una in tonum, altera in denſum: in partem uero grauiorem una quæ eſt ad denſum, (§ 94) à denſo autem è contrario in graue quidem uiæ duæ, in acutum una: oſtenſum eſt enim à denſo in grauiorem partem Ditonum poſitum ac præterea tonus, tertia uero non ſupererit uia, etenim relinquitur ex incompoſitis denſum: atqui duo denſa deinceps non ponuntur: quamobrem manifeſtum eſt quod ſolæ uiæ duæ erunt à denſo in graue: in acutum uero una in diatonum: neque enim denſum cum denſo collocatur, neque tonus in acutum denſi: quare relinquitur Ditonum. Manifeſtum eſt autem quod à denſo in graue quidem duæ uiæ ſunt, nempe in Tonum & Ditonum: in acutum uero una in ditonum: (§ 95) denique à tono una eſt in utrunque uia in graue quidem in ditonum, in acutum uero in denſum. In graue quidem oſtenſum eſt quod, neque tonus ponitur, neque denſum: unde relinquitur ditonum: in acutum uero demonſtratum eſt, quod neque tonus ponitur, neque ditonum: quare relinquitur denſum. Liquet uero quod in tono una in utranque partem uia eſt, in grauiorem quidem in ditonum in acutiorem uero in denſum. (§ 96) Similiter ſe res habebit & in Chromatis niſi quod Mediæ & Indicis interuallum permutatim accipitur pro ditono, quod fit in unoquoque colore, & quantum eſt denſum. (§ 97) Similiter & in diatonis comparatum eſt. nam à communi tono generum una erit in utranque partem uia uerſus grauem ſanè in Mediæ, & Indicis interuallum quodcunque tandem acciderit in unoquoque colore diatonorum: uerſus acutum uero in Penemediæ & tertiæ interuallum. (§ 98) Iam & hæc controuerſia pleroſque decipit: mirantur enim quid ni & contrarium accidat: quippe infinitæ ipſis uidentur eſſe uiæ in utranque partem toni: quandoquidem Mediæ & Indicis interualli infinitæ magnitudines eſſe uidentur, & denſi ſimiliter. (§ 99) Ad hos primum ſanè id dictum eſt, quod nihilo magis in hac propoſita re id quiſpiam reſpexerit, quàm in prioribus capitibus. Clarum eſt enim quod & à denſo alterutrius uiæ magnitudines infinitas capere licebit, & earum, quæ à ditono ſumuntur ſimiliter: ut tale interuallum, quale eſt mediæ & indicis infinitas recipiat magnitudines: ac tale cuiuſmodi eſt denſum eadem ſit affectione præditum qua prius dictum interuallum. Veruntamen nihilo ſecius à denſo quidem duo fiunt uiæ in partem grauiorem, & à ditono in acutiorem. Non abſimiliter & à tono una fit in utranque partem uia: nam in unoquoque colore, in unoquoque genere ſumendæ ſunt uiæ. (§ 100) Singula enim, quæ in Muſica conſiderantur, quatenus terminata ſunt ac definita, eatenus ponenda ordinandaque ad ſcientias: quod uero infinitum eſt, ſinere oportet. Iuxta magnitudines ergo interuallorum ſonorumque tenſiones infinita quodammodo eſſe uidentur ea, quæ ad modulationem attinent: ſed pro facultatibus & formis, ac poſitionibus, tum finita, tum ordinata. ſtatim igitur à denſo uiæ quæ in partem grauiorem uergunt, tam facultatibus,

quàm formis definitæ ſunt, & duæ numero. Nam quæ per tonum in diſiunctionem ducit complexionis ſpeciem, quæ uero per alterum interuallum quamcunque magnitudinem obtinet in coniunctionem. Manifeſtum eſt iam ex his, quod & à tono una erit in utranque partem uia, & quod unius ſpeciei complexionis cauſæ erunt ambæ uiæ diſiunctionis. Quod autem ſi quis non iuxta unum colorem unius generis conetur uias ab interuallis ſumptas conſiderare, ſed ſimul iuxta omnes omnium generum, is in rem infinitam ceciderit, manifeſtum eſt, tum ex dictis, tum ex re ipſa. (§ 101) In Chromate uero & Harmonia quilibet ſonus denſi particeps eſt: enimuero ſonus quiuis in enarratis generibus, uel denſi partem definit, uel tonum, aut tale cuiuſmodi eſt mediæ & Indicis interuallum. Qui igitur denſi partes definiuit, nihil indigent uerbis: liquet enim eos denſi participes eſſe, qui uero tonum comprehendunt, oſtenſum eſt antea denſi eos eſſe grauiſſimos: porrò eorum qui reliquum interuallum comprehendunt, grauiſſimus declaratus eſt acutiſſimus denſi, acutiſſimus uero grauiſſimus. Vnde poſtquam totidem ſunt duntaxat compoſita, & eorum ſingula ab huiuſmodi ſonis continentur, quorum uterque denſi particeps eſt. liquet omnem ſonum in Harmonia & Chromate denſi participem eſſe. (§ 102) Porrò quod ſonorum in denſo poſitorum tres ſunt regiones, facile eſt uidere, quandoquidem denſo, neque denſum apponitur, neque denſi pars, patet enim quod ob hanc cauſam plures neutiquam erunt dictorum ſonorum regiones. (§ 103) Quod autem à ſono grauiſſimo duæ ſunt in utranque partem uiæ, à reliquis autem una in utranque uergens ſemita demonſtrare oportet. Erat oſtenſum in prioribus duas à denſo uias eſſe, quod idem eſt, ac ſi dicas à grauiſſimo eorum, qui in denſo collocantur, duas uias in grauiorem partem eſſe; nempe hic eſt, qui denſum terminat, oſtenſum eſt ergo quod Ditono in acutum uergentes, duæ ſunt uiæ, una in tonum, altera in denſum: eſt autem duas à Ditono uias eſſe, idem ac ſi dicas ab acutiori eorum, qui Ditonum terminant duas uias in acutum uergere: etenim hic eſt ille, qui terminat Ditonum, qui grauiſſimus eſt denſi: quippe & hoc oſtenſum eſt. unde clarum erit quod à dicto ſono duæ uiæ in utranque partem erunt. (§ 104) Cæterum quod ab acutiſſimo una uia utroque uerſus tendat, oſtendi oportet: demonſtratum autem fuit, quod à denſo in acutiorem partem una ſemita eſt: nihil uero differt dicere à denſo uiam eſſe unam in acutum uergentem, & à terminante ipſum ſono, propter dictam cauſam in ſuperioribus. Oſtendimus autem quod etiam à Ditono uia ſit, una in partem grauiorem: porrò nihil differt dicere à Ditono unam eſſe uiam, in graue tendentem, aut à finiente ipſum ſono, ob iam dictam cauſam. Clarum uero eſt quod idem eſt ſonus, qui Ditonum in grauiorem partem terminat, & qui denſum in acutiorem acutiſſimus ipſe denſi: unde non eſt dubium, quin una ſit uia in utranque partem in dicto ſono. (§ 105) Iam quo & à medio una uia in utranque partem erit oſtendatur. Quia igitur neceſſe eſt trium incompoſitorum unum aliquod dicto ſono apponi, eſtque eius utranque in partem ſita Dieſis, patet quod neque Ditonum collocabitur ad ipſum in neutro modorum, neque tonus Ditoni. nam ſi ita ponatur, aut grauiſſimus denſi, aut acutiſſimus cadet in eandem tenſionem denſi medio, adeo ut tres Dieſes, deinceps ponantur. Quæ cum abſonæ ſint, clarum eſt unam fore uiam in utran-

que partem à dicto ſono. Ergo quod à ſonis, qui in denſo ponuntur duæ utrinque erunt uiæ: à reliquis autem utriſque una in partem utranque manifeſtum eſt. (§ 106) Cæterum quod ſi collocentur duo ſoni, diſſimiles denſi participationem in eandem tenſionem concinnè nunc dicatur. Ponantur enim primum acutiſſimus & grauiſſimus in eandem tenſionem: continget iam hoc facto duo denſa deinceps poni, quod cum abſonum ſit, congruum eſt cadere in denſo ſonos. Clarum uero eſt quod neque in reliqua differentia ſimiles ſoni eiuſdem tenſionis congrue communicabunt. Tres enim oportet neceſſario poni Dieſes deinceps, ſiue grauiſſimus, ſiue acutiſſimus eundem cum medio particeps ſit ſtationis. (§ 107) Porrò quod Diatonum componitur, uel ex tribus, uel ex duobus, uel quatuor incompoſitis oſtendendum eſt. Quod igitur ex totidem pluribus incompoſitis unumquodque genus compoſitum eſt in Diapente: prius oſtenſum eſt: ſunt uero hæc quatuor numero, quare ſi ex quatuor, tria quidem æqualia fiant, atque æquale fiat in intenſiſſimo Diatono, duæ erunt magnitudines ſolæ, ex quibus Diatonum conſtitutum erit: ſi uero duo quidem æqualia, duo uero inæqualia Peneſuprema in acutiorem partem mota, tres erunt magnitudines, è quibus Diatonum genus conſtituetur, nempe minor Semitonium & tonus, maior uero toni. Si uero omnes ipſius Diapente magnitudines inæquales fiant, quatuor erunt magnitudines quæ dictum genus conſtituent: unde clarum eſt quod Diatonum, uel ex duobus, uel ex tribus, uel quatuor incompoſitis componitur. (§ 108) Quod autem Chroma & Harmonia ex tribus, uel ex quatuor componitur demonſtrare oportet. Cum Diapentæ incompoſitæ quatuor ſint numero, ſiquidem denſi partes æquales fierent, tres erunt magnitudines è quibus dicta genera conſtituentur, nempe denſi pars quæcunque fuerit, & tonus, & talis quale eſt Mediæ, & Indicis interuallum. Si uero denſi partes inæquales fuerint, quatuor erunt magnitudines, è quibus dicta genera conſtituentur, minima quidem talis quale eſt Supremæ & Peneſupremæ interuallum, ſecunda quale eſt Peneſupremæ & Indicis, tertia uero tonus: quarta talis quale eſt Mediæ & Indicis interuallum. (§ 109) Iam uero non defuit, qui dubitaret: cur non & hæc genera è duobus incompoſitis conſtituta ſint, quemadmodum & Diatonum, atqui manifeſtum iam eſt, quæ ſit in genere: & quaſi ſuperficie cauſa, quamobrem id non fiat. Tria enim incompoſita æqualia, deinceps in Harmonia quidem & Chromate non ponuntur: in Diatono autem ponuntur. Ob hanc quoque cauſam ex duobus tantum incompoſitis quandoque componitur. (§ 110) Poſthæc uero dicendum quænam ſit, & qualis ſecundum ſpeciem differentia: noſtra autem nihil intereſt dicere ſpeciem, an habitudinem: quippe ambo hæc uocabula de eodem uſurpamus. Fit autem quando eiuſdem magnitudinis ex iiſdem incompoſitis, & magnitudine, & numero conſtructis: ordo eorum alterationem ſuſceperit. (§ 111) Hoc igitur ſic definito, ſcire licet tres Diateſſaron eſſe ſpecies, primam ſanè cuius denſum in partem grauiorem, ſecundam cuius Dieſis in utranque partem Ditoni ponitur, tertiam denique cuius denſum eſt acutius extremum Ditoni. Quod autem non accidit plurifariam collocari in Diateſſaron partes ad ſe mutuo quàm quot diximus, facile eſt intelligere.

Libri tres Aristoxeni Harmonicorum elementorum finis.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΩΝ

ΠΕΡΙ ΜΕΛΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΤΑ ΛΕΛΕΙΜΜΕΝΑ.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗΝ ΕΚΔΟΣΙΝ

ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΑ ΕΝ ΑΡΧΗΙ

ΒΙΒΛ. Α.

§ 1. Τῆς περὶ μέλους ἐπιστήμης πολυμεροῦς οὔσης καὶ διῃρημένης εἰς πλείους ἰδέας μίαν τινὰ αὐτῶν ὑπολαβεῖν δεῖ, τὴν ἁρμονικὴν καλουμένην, εἶναι πραγματείαν τῇ τε τάξει πρώτην οὖσαν ἔχουσάν τε δύναμιν στοιχειώδη· τυγχάνει γὰρ οὖσα τῶν πρώτων τῶν κατὰ μέλος θεωρητική, ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσα συντείνει πρὸς τὴν τῶν συστημάτων τε καὶ τῶν τόνων θεωρίαν. προσήκει γὰρ μηθὲν πορρωτέ ρον τούτων ἀξιοῦν παρὰ τοῦ τὴν εἰρημένην ἔχοντός ἐπιστήμην. τέλος γὰρ ⟨αὐτὸ⟩ τοῦτό ἐστι τῆς πραγματείας ταύτης. τὰ δ' ἀνώτερω ὅσα θεωρεῖται χρωμένης ἤδη τῆς ποιητικῆς τοῖς τε συστήμασι καὶ τοῖς τόνοις οὐκέτι ταύτης ἐστὶν, ἀλλὰ τῆς ταύτην τε καὶ τὰς ἄλλας περιεχούσης ἐπιστήμης δι' ὧν πάντα θεωρεῖται τὰ κατὰ μουσικήν. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ μουσικοῦ ἕξις. Meib. p. 2

§ 2. Τοὺς μὲν οὖν ἔμπροσθεν ⟨ἡμμένους τῆς ἁρμονικῆς πραγματείας συμβέβηκεν ὡς ἀληθῶς⟩ ἁρμονικοὺς εἶναι βούλεσθαι μόνον. αὐτῆς γὰρ τῆς ἁρμονίας ἥπτοντο μόνον, τῶν δ' ἄλλων γενῶν οὐδεμίαν πώποτ' ἔννοιαν εἶχον. σημεῖον δέ· τὰ γὰρ διαγράμματα αὐτοῖς τῶν ἐναρμονίων ἔκκειται μόνον συστημάτων, διατόνων δ' ἢ χρωματικῶν οὐδεὶς πώποθ' ἑώρακεν. καί

τοι τὰ διαγράμματά γ' αὐτῶν ἐδήλου τὴν πᾶσαν τῆς μελῳδίας τάξιν. . . . .

ἐν οἷς περὶ συστημάτων ὀκταχόρδων ἐναρμονίων μόνον ἔλεγον, περὶ δὲ τῶν ἄλλων γενῶν τε καὶ συστημάτων ἐν αὐτῷ τε τῷ γένει τούτῳ καὶ τοῖς λοιποῖς οὐδ' ἐπεχείρει οὐδεὶς καταμανθάνειν, ἀλλ' ἀποτεμνόμενοι τῆς ὅλης μελῳδίας τοῦ τρίτου γένους ἕν τι μέρος, μέγεθος δὴ τὸ διὰ πασῶν, περὶ τούτου πᾶσαν πεποίηνται πραγματείαν.

§ 3. Ὅτι δ' οὐδένα πεπραγμάτευνται τρόπον οὐδὲ περὶ αὐτῶν τούτων, ὧν ἡμμένοι τυγχάνουσι, σχεδὸν μὲν ἡμῖν γεγένηται φανερὸν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ὅτε ἐπεσκοποῦμεν τὰς τῶν ἁρμονικῶν δόξας· οὐ μὴν ἀλλ' ἔτι μᾶλλον νῦν ἔσται εὐσύνοπτον, διεξιόντων ἡμῶν τὰ μέρη τῆς πραγματείας, ὅσα ἐστὶ καὶ ἥντινα ἕκαστον αὐτῶν δύναμιν ἔχει· τῶν μὲν γὰρ ὅλως οὐδ' ἡμμένους εὑρήσομεν αὐτούς, τῶν δ' οὐχ ἱκανῶς. ὥσθ' p. 3
ἅμα τοῦτό τε φανερὸν ἡμῖν ἔσται καὶ τὸν τύπον κατοψόμεθα τῆς πραγματείας ἥτις ποτ' ἐστίν.

I.

§ 4. Πρῶτον μὲν οὖν ἁπάντων τὴν τῆς φωνῆς κίνησιν διοριστέον τῷ μέλλοντι πραγματεύεσθαι περὶ μέλους αὐτὴν τὴν κατὰ τόπον. οὐ γὰρ εἷς τρόπος αὐτῆς ὢν τυγχάνει· κινεῖται μὲν γὰρ καὶ διαλεγομένων ἡμῶν καὶ μελῳδούντων τὴν εἰρημένην κίνησιν, — ὀξὺ γὰρ καὶ βαρὺ δῆλον ὡς ἐν ἀμφοτέροις τούτοις ἔνεστιν, αὕτη δ' ἐστὶν ἡ κατὰ τόπον, καθ' ἣν ὀξύ τε καὶ βαρὺ γίγνεται —, ἀλλ' οὐ ταὐτὸν εἶδος τῆς κινήσεως ἑκατέρας ἐστίν. Ἐπιμελῶς δ' οὐδενὶ πώποτε γεγένηται περὶ τούτου διορίσαι τίς ἑκατέρας αὐτῶν ἡ διαφορά· καί τοι τούτου μὴ διορισθέντος οὐ πάνυ ῥᾴδιον εἰπεῖν περὶ φθόγγου τί ποτ' ἐστίν. ἀναγκαῖον δὲ τὸν βουλόμενον μὴ πάσχειν ὅπερ Λᾶσος τε καὶ τῶν Ἐπιγονείων τινὲς ἔπαθον, πλάτος αὐτὸν οἰηθέντες ἔχειν, εἰπεῖν περὶ αὐτοῦ μικρὸν ἀκριβέστερον. τούτου γὰρ διορισθέντος περί⟨οπτα⟩ πολλὰ τῶν ἔπειτα μᾶλλον ἔσται σαφῶς.

II.

§ 5. Ἀναγκαῖον δ' εἰς τὴν τούτων ξύνεσιν πρὸς τοῖς εἰρημένοις περὶ ⟨τῆς⟩ τ' ἀνέσεως καὶ ἐπιτάσεως καὶ βαρύτητος καὶ ὀξύτητος καὶ τάσεως εἰπεῖν τί ποτ' ἀλλήλων διαφέρουσιν. Οὐδεὶς γὰρ οὐδὲν περὶ τούτων εἴρηκεν, ἀλλὰ τὰ μὲν αὐτῶν ὅλως οὐδὲ νενόηται τὰ δὲ συγκεχυμένως.

III.

§ 6. Μετὰ ταῦτα δὲ περὶ τῆς τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διαστάσεως λεκτέον πότερον εἰς ἄπειρον αὔξησίν τε καὶ ἐλάττωσιν ἔχει ἢ οὔ, ἢ πῇ μὲν πῇ δ' οὔ. p. 4

IV.

§ 7. Τούτων δὲ διωρισμένων ⟨πρῶτον μὲν περὶ φθόγγου λεκτέον τί ποτ' ἐστίν. Μετὰ δὲ τοῦτο⟩ περὶ διαστήματος καθόλου ⟨διοριστέον ἐφ' ὅσον ἐστὶ⟩ δίκαιον, ἔπειτα διαιρετέον ὁσάχως δύναται διαιρεῖσθαι· εἶτα περὶ συστήματος καθόλου [δὲ] διελ⟨θ⟩όντα λεκτέον εἰς ὅσας πέφυκε τέμνεσθαι διαιρέσεις.

V.

§ 8. Εἶτα περὶ μέλους ὑποδηλωτέον καὶ τυπωτέον οἵαν ἔχει φύσιν τὸ κατὰ μουσικήν, ἐπειδὴ πλείους εἰσὶ φύσεις μέλους, μία δ' ἐστί τις ἐκ πασῶν αὐτοῦ ἡ τοῦ ἡρμοσμένου καὶ μελῳδουμένου. διὰ τὴν ἐπαγωγὴν δὲ τὴν ἐπὶ τοῦτο γιγνομένην καὶ τὸν χωρισμὸν τὸν ἀπὸ τῶν ἄλλων ἀναγκαῖόν πως καὶ τῶν ἄλλων ἐπαφᾶσθαι φύσεων.

VI.

§ 9. Ἀφορισθέντος δὲ τοῦ μουσικοῦ μέλους οὕτως ὡς ἐνδέχεται μηδέπω τῶν καθ' ἕκαστα τεθεωρημένων ἀλλ' ὡς ἐν τύπῳ καὶ περιγραφῇ, διαιρετέον τὸ καθόλου καὶ μεριστέον εἰς ὅσα φαίνεται μέρη διαιρεῖσθαι.

VII.

§ 10. ⟨Μετὰ δὲ τοῦτο λεκτέον, καθ' ἥντινα διαφορὰν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων διαφέρει.⟩

VIII.

§ 11. ⟨Εἶτα τονιαῖον διάστημα εἰς τίνας διαιρέσεις διαιρεῖται.⟩

IX.

§ 12. Εἶτ' ἀποδοτέον τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς αὐτὰς τὰς ἐν τοῖς κινουμένοις τῶν φθόγγων, ἀποδοτέον δὲ καὶ τοὺς τόπους ἐν οἷς κινοῦνται. Τούτων δ' οὐδεὶς περὶ οὐδενὸς πώποτ' ἔσχηκεν ἔννοιαν οὐδ' ἡντινοῦν, ἀλλὰ περὶ πάντων τῶν εἰρημένων αὐτοῖς ἡμῖν ἀναγκαῖον ἐξ ἀρχῆς πραγματεύεσθαι, παρειλήφαμεν γὰρ οὐδὲν περὶ αὐτῶν ἀξιόλογον.

X.

§ 13. Μετὰ τοῦτο δὲ λεκτέον περὶ ⟨τῆς⟩ τε συνεχείας καὶ τοῦ ἑξῆς τί ποτ' ἐστὶν ἐν τοῖς συστήμασι καὶ πῶς ἐγγιγνόμενον.

XI.

§ 14. Μετὰ δὲ τοῦτο πρῶτον περὶ διαστημάτων ⟨τῶν⟩ ἀσυνθέτων λεκτέον, εἶτα περὶ συνθέτων. p. 5

XII.

§ 15. Ἀναγκαῖον δὲ ἁπτομένοις ἡμῖν συνθέτων διαστημάτων οἷς ἅμα καὶ συστήμασιν εἶναί πως συμβαίνει περὶ συνθέσεως ἔχειν τι λέγειν τῆς τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων.

§ 16. Περὶ ἧς οἱ πλεῖστοι τῶν ἁρμονικῶν οὐδ' ὅτι πραγματευτέον ᾔσθοντο· δῆλον δ' ἡμῖν ἐν τοῖς ἔμπροσθεν γέγονεν. οἱ δὲ περὶ Ἐρατοκλέα τοσοῦτον εἰρήκασι μόνον ὅτι ἀπὸ τοῦ διὰ τεττάρων ἐφ' ἑκάτερα δίχα σχίζεται τὸ μέλος, οὐδὲν οὔτ' εἰ ἀπὸ παντὸς τοῦτο γίγνεται διορίσαντες οὔτε διὰ τίνα αἰτίαν εἰπόντες οὐθ' ὑπὲρ τῶν ἄλλων διαστημάτων ἐπισκεψάμενοι τίνα πρὸς ἄλληλα συντίθενται τρόπον, καὶ πότερον παντὸς διαστήματος πρὸς πᾶν ὡρισμένος τίς ἐστι λόγος τῆς συνθέσεως καὶ

In libb. manuscr. §§ 10. 11 desunt; legitur § 13. Μετὰ τοῦτο δὲ . . . ante § 11. Εἶτ' ἀποδοτέον . . .

πῶς μὲν ἐξ αὐτῶν πῶς δ᾽ οὔ γίγνεται συστήματα ἢ τοῦτο ἀόριστόν ἐστιν· περὶ γὰρ τούτων οὔτ᾽ ἀποδεικτικὸς οὔτ᾽ ἀναπόδεικτος ὑπ᾽ οὐδενὸς πώποτ᾽ εἴρηται λόγος. οὔσης δὲ θαυμαστῆς τῆς τάξεως περὶ τὴν τοῦ μέλους σύστασιν ἀταξία πλείστη μουσικῆς ὑπ᾽ ἐνίων κατέγνωσται διὰ τοὺς μεταχεχειρισμένους τὴν εἰρημένην πραγματείαν. οὐδὲν δὲ τῶν αἰσθητῶν τοσαύτην ἔχει τάξιν οὐδὲ τοιαύτην. ἔσται δ᾽ ἡμῖν δῆλον τοῦθ᾽ οὕτως ἔχον, ὅταν ἐν αὐτῇ γενώμεθα τῇ πραγματείᾳ. νῦν δὲ τὰ λοιπὰ τῶν μερῶν λεκτέον.

XIII.

§ 17. Ἀποδειχθέντων γὰρ τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων ὃν τρόπον πρὸς ἄλληλα συντίθεται περὶ τῶν συστάντων ἐξ p. 6 αὐτῶν συστημάτων λεκτέον περί τε τῶν ἄλλων καὶ τοῦ τελείου, ἐξ ἐκείνων ἀποδεικνύντας πόσα ἐστὶ καὶ ποῖ᾽ ἄττα, τάς τε κατὰ μέγεθος αὐτῶν ἀποδιδόντας διαφορὰς καὶ τῶν μεγεθῶν ἑκάστου τάς τε ⟨κατὰ σχῆμα καὶ⟩ κατὰ σύνθεσιν ⟨καὶ κατὰ θέσιν⟩ ὅπως μηδὲν τῶν μελῳδουμένων μήτε μέγεθος μήτε σχῆμα μήτε σύνθεσις μήτε θέσις ἀναπόδεικτος ᾖ.

§ 18. Τούτου δὲ τοῦ μέρους τῆς πραγματείας ἄλλος μὲν οὐδεὶς πώποθ᾽ ἥψατο· Ἐρατοκλῆς δ᾽ ἐπεχείρησεν ἀναποδείκτως ἐξαριθμεῖν ⟨τὰ συστήματα⟩ ἐπί τι μέρος· ὅτι δ᾽ οὐδὲν εἴρηκεν ἀλλὰ πάντα ψευδῆ καὶ τῶν φαινομένων τῇ αἰσθήσει διημάρτηκε, τεθεώρηται μὲν ἔμπροσθεν ὅτ᾽ αὐτὴν καθ᾽ αὑτὴν ἐξητάζομεν τὴν πραγματείαν ταύτην. τῶν δ᾽ ἄλλων καθόλου μὲν καθάπερ ἔμπροσθεν εἴπομεν οὐδεὶς ἧπται, ἑνὸς δὲ συστήματος Ἐρατοκλῆς ἐπεχείρησε καθ᾽ ἓν γένος ἐξαριθμῆσαι ⟨ἑπ⟩τὰ σχήματα τοῦ διὰ πασῶν ἀποδεικτικῶς τῇ περιφορᾷ τῶν διαστημάτων δεικνύς, οὐ καταμαθὼν ὅτι μὴ προσαποδειχθέντων τῶν τε τοῦ διὰ πέντε σχημάτων καὶ τῶν τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς δὲ τούτοις καὶ τῆς συνθέσεως αὐτῶν τίς πότ᾽ ἐστι καθ᾽ ἣν ἐμμελῶς συντίθενται πολλαπλάσια τῶν ἑπτὰ συμβαίνειν γίγνεσθαι δείκνυται· ἐτιθέμεθα δ᾽ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν ὅτι οὕτως

ἔχει, διόπερ ταῦτα μὲν ἀφείσθω, τὰ δὲ λοιπὰ λεγέσθω τῶν τῆς πραγματείας μερῶν.

XIV.

§ 19. Ἐξηριθμημένων γὰρ τῶν συστημάτων καὶ καθ' p. 7
ἕκαστον τῶν γενῶν ⟨καὶ⟩ κατὰ πᾶσαν διαφορὰν τὴν εἰρημένην, μιγνυμένων πάλιν τῶν γενῶν τ⟨ίνα τρόπον⟩ αὐτὸ τοῦτο ποιεῖται πραγματευτέον . . . .
οὐδὲ γὰρ αὐτὴν τὴν μῖξιν τί ποτ᾽ ἐστὶ κατεμεμαθήκεσαν.

XV.

§ 20. Τούτων δ᾽ ἐχόμενόν ἐστι περὶ φθόγγων εἰπεῖν, ἐπειδήπερ οὐκ αὐτάρκη τὰ διαστήματα πρὸς τὴν τῶν φθόγγων διάγνωσιν.

XVI.

§ 21. Ἐπεὶ δὲ τῶν συστημάτων ἕκαστον ἐν τόπῳ τινὶ τῆς φωνῆς τεθὲν μελῳδεῖται καί, καθ' αὑτὸ διαφορὰν οὐδεμίαν λαμβάνον⟨τος τοῦ συστήμα⟩τος αὐτοῦ, τὸ γιγνόμενον ἐν αὐτῷ μέλος οὐ τὴν τυχοῦσαν λαμβάνει διαφοράν, ἀλλὰ σχεδὸν τὴν μεγίστην, ἀναγκαῖον ἂν εἴη τῷ τὴν εἰρημένην μεταχειριζομένῳ πραγματείαν περὶ τοῦ τῆς φωνῆς τόπου καθόλου καὶ κατὰ μέρος εἰπεῖν ἐφ᾽ ὅσον ἐστὶ δίκαιον· ἔστι δ᾽ ἐπὶ τοσοῦτον ἐφ᾽ ὅσον ἡ τῶν συστημάτων αὐτῶν σημαίνει φύσις.

XVII.

§ 22. Περὶ δὲ συστημάτων καὶ τόπων οἰκειότητος ⟨διελθόντας⟩ καὶ ⟨περὶ⟩ τῶν τόνων λεκτέον, οὐ πρὸς τὴν καταπύκνωσιν βλέποντας καθάπερ οἱ ἁρμονικοί, ἀλλὰ πρὸς τὴν [ἄλληλα] μελῳδίαν τῶν συστημάτων οἷς ἐπὶ τῶν τόνων κειμένοις μελῳδεῖσθαι συμβαίνει πρὸς ἄλληλα. Περὶ τούτου δὲ τοῦ μέρους ἐπὶ βραχὺ τῶν ἁρμονικῶν ἐνίοις συμβέβηκεν εἰρηκέναι κατὰ τύχην, οὐ περὶ τούτου λέγουσιν ἀλλὰ καταπυκνῶσαι
βουλομένοις τὸ διάγραμμα, ⟨περὶ δὲ τοῦ⟩ καθόλου οὐδενὶ p. 8
σχεδόν, ⟨ὡς⟩ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν φανερὸν γεγένηται τοῦθ' ἡμῖν.

XVIII.

§ 23. . . . . ἔστι δʼ ὡς εἰπεῖν καθόλου τὸ μέρος τοῦτο τῆς περὶ μεταβολῆς πραγματείας τὸ συντεῖνον εἰς τὴν περὶ μέλους θεωρίαν.

§ 24. Τὰ μὲν οὖν τῆς ἁρμονικῆς καλουμένης ἐπιστήμης μέρη ταῦτά τε καὶ τοσαῦτά ἐστι, τὰς δʼ ἀνωτέρω τούτων πραγματείας ἧπερ εἴπομεν ἀρχόμενοι, τελειοτέρου τινὸς ὑποληπτέον εἶναι. Περὶ μὲν οὖν ἐκείνων ἐν τοῖς καθήκουσι καιροῖς λεκτέον τίνες τʼ εἰσὶ καὶ πόσαι καὶ ποία τις ἑκάστη αὐτῶν, περὶ δὲ τῆς πρώτης νῦν πειρατέον διελθεῖν.

I.

Πρῶτον μὲν οὖν ἁπάντων τὴν τῆς φωνῆς κίνησιν διοριστέον αὐτὴν κατὰ τόπον.

§ 25. Πρῶτον μὲν οὖν ἁπάντων αὐτῆς τῆς κατὰ τόπον κινήσεως τὰς διαφορὰς θεωρῆσαι τίνες εἰσὶ πειρατέον. . . . .
πάσης δὲ φωνῆς δυναμένης κινεῖσθαι τὸν εἰρημένον αὐτὸν τρόπον δύο τινές εἰσιν ἰδέαι κινήσεως, ἥ τε συνεχὴς καὶ ἡ διαστηματική.

§ 26. Κατὰ μὲν οὖν τὴν συνεχῆ τόπον τινὰ διεξιέναι φαίνεται ἡ φωνὴ τῇ αἰσθήσει οὕτως ὡς ἂν μηδαμοῦ ἱσταμένη ⟨ᾖ⟩, μηδ᾽ ἐπ᾽ αὐτῶν τῶν περάτων κατά γε τὴν τῆς αἰσθήσεως φαντασίαν, ἀλλὰ φερομένη συνεχῶς μέχρι σιωπῆς. Κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἣν ὀνομάζομεν διαστηματικὴν ἐναντίως φαίνεται κινεῖσθαι· διαβαίνουσα γὰρ ἵστησιν αὑτὴν ἐπὶ μιᾶς τάσεως εἶτα πάλιν ἐφ᾽ ἑτέρας καὶ τοῦτο ποιοῦσα συνεχῶς — λέγω δὲ συνεχῶς κατὰ τὸν χρόνον — ὑπερβαίνουσα μὲν τοὺς περιεχομένους ὑπὸ τῶν τάσεων τόπους, ἱσταμένη δ᾽ ἐπ᾽ αὐτῶν τῶν τάσεων καὶ φθεγγομένη ταύτας μόνον αὐτὰς μελῳδεῖν λέγεται καὶ κινεῖσθαι διαστηματικὴν κίνησιν. p. 9

§ 27. Ληπτέον δὲ ἑκάτερον τούτων κατὰ τὴν τῆς αἰσθήσεως φαντασίαν· πότερον μὲν γὰρ δυνατὸν ἢ ἀδύνατον φωνὴν κινεῖσθαι καὶ πάλιν ἵστασθαι αὐτὴν ἐπὶ μιᾶς τάσεως, ἑτέρας ἐστὶ σκέψεως καὶ πρὸς τὴν ἐνεστῶσαν πραγματείαν οὐκ ἀναγκαῖον τὸ διακινῆσαι τούτων ἑκάτερον· ὁποτέρως γὰρ ἔχει, τὸ αὐτὸ ποιεῖ πρός γε τὸ χωρίσαι τὴν ἐμμελῆ κίνησιν τῆς φωνῆς ἀπὸ τῶν ἄλλων κινήσεων.

Ἁπλῶς γὰρ ὅταν μὲν οὕτω κινῆται ἡ φωνὴ ὥστε μηδαμοῦ δοκεῖν ἵστασθαι τῇ ἀκοῇ, συνεχῆ λέγομεν ταύτην τὴν κίνησιν· ὅταν δὲ στῆναί που δόξασα εἶτα πάλιν διαβαίνειν τινὰ τόπον φανῇ καὶ τοῦτο ποιήσασα πάλιν ἐφ' ἑτέρας τάσεως στῆναι δόξῃ καὶ τοῦτο ἐναλλὰξ ποιεῖν φαινομένη συνεχῶς διατελῇ, διαστηματικὴν τὴν τοιαύτην κίνησιν λέγομεν.

§ 28. Τὴν μὲν οὖν συνεχῆ λογικὴν εἶναί φαμεν, διαλεγομένων γὰρ ἡμῶν οὕτως ἡ φωνὴ κινεῖται κατὰ τόπον ὥστε μηδαμοῦ δοκεῖν ἵστασθαι. Κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν ἣν ὀνομάζομεν διαστηματικὴν ἐναντίως πέφυκε γίγνεσθαι· ἀλλὰ γὰρ ἵστασθαί τε δοκεῖ καὶ πάντες τὸν τοῦτο φαινόμενον ποιεῖν οὐκέτι λέγειν φασὶν ἀλλ' ᾄδειν. Διόπερ ἐν τῷ διαλέγεσθαι φεύγομεν τὸ ἑστάναι τὴν φωνήν, ἂν μὴ διὰ πάθος ποτὲ εἰς τοιαύτην κίνησιν ἀναγκασθῶμεν ἐλθεῖν, ἐν δὲ τῷ μελῳδεῖν τοὐναντίον ποιοῦμεν, τὸ μὲν γὰρ συνεχὲς φεύγομεν, τὸ δ' ἑστάναι τὴν φωνὴν ὡς μάλιστα διώκομεν. ὅσῳ γάρ μᾶλλον ἑκάστην τῶν φωνῶν μίαν τε καὶ ἑστηκυῖαν καὶ τὴν αὐτὴν ποιήσομεν, τοσούτῳ φαίνεται τῇ αἰσθήσει τὸ μέλος ἀκριβέστερον.

Ὅτι μὲν οὖν δύο κινήσεων οὐσῶν κατὰ τόπον τῆς φωνῆς ἡ μὲν συνεχὴς λογική τίς ἐστιν ἡ δὲ διαστηματικὴ μελῳδική, σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων.

II.

Περὶ τῆς τ' ἀνέσεως καὶ ἐπιτάσεως καὶ βαρύτητος καὶ ὀξύτητος καὶ τάσεως.

§ 29. Φανεροῦ δ' ὄντος ὅτι δεῖ τὴν φωνὴν ἐν τῷ μελῳδεῖν τὰς μὲν ἐπιτάσεις τε καὶ ἀνέσεις ἀφανεῖς ποιεῖσθαι τὰς δὲ τάσεις αὐτὰς φθεγγομένην φανερὰς καθιστάναι, — ἐπειδὴ τὸν μὲν τοῦ διαστήματος τόπον ὃν διεξέρχεται ὁτὲ μὲν ἀνιεμένη ὁτὲ δ' ἐπιτεινομένη λανθάνειν αὐτὴν δεῖ διεξιοῦσαν, τοὺς δὲ ὁρίζοντας φθόγγους τὰ διαστήματα ἐναργεῖς τε καὶ ἑστηκότας ἀποδιδόναι — ὥστ' ἐπεὶ τοῦτ' ἔστι δῆλον λεκτέον ἂν εἴη περὶ

ἐπιτάσεως και ἀνέσεως ἔτι δ' ὀξύτητος καὶ βαρύτητος πρὸς δὲ τούτοις τάσεως. Ἡ μὲν οὖν ἐπίτασίς ἐστι κίνησις τῆς φωνῆς συνεχὴς ἐκ βαρυτέρου τόπου εἰς ὀξύτερον, ἡ δ' ἄνεσις ἐξ ὀξυτέρου τόπου εἰς βαρύτερον· ὀξύτης δὲ τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἐπιτάσεως, βαρύτης δὲ τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἀνέσεως.

§ 30. Τάχα οὖν παράδοξον ἂν φαίνοιτο τοῖς ἐλαφροτέρως τὰ τοιαῦτα ἐπισκοπουμένοις τὸ τιθέναι τέτταρα ταῦτα καὶ μὴ δύο· σχεδὸν γὰρ οἵ γε πολλοὶ ἐπίτασιν μὲν ὀξύτητι ταὐτὸν λέγουσιν ἄνεσιν δὲ βαρύτητι. ἴσως οὖν οὐ χεῖρον καταμαθεῖν p. 11 ὅτι συγκεχυμένως πως δοξάζουσι περὶ αὐτῶν. Δεῖ δὲ πειρᾶσθαι κατανοεῖν εἰς αὐτὸ ἀποβλέποντας τὸ γιγνόμενον τί ποτ' ἐστὶν ὃ ποιοῦμεν ὅταν ἁρμοττόμενοι τῶν χορδῶν ἑκάστην ἀνιῶμεν ἢ ἐπιτείνωμεν. Δῆλον δὲ τοῖς γε μὴ παντελῶς ἀπείροις ὀργάνων, ὅτι ἐπιτείνοντες μὲν εἰς ὀξύτητα τὴν χορδὴν ⟨ἄγομεν ἀνιέντες δ' εἰς βαρύτητα· καθ' ὃν δὲ χρόνον⟩ ἄγομέν τε καὶ μετακινοῦμεν εἰς ὀξύτητα τὴν χορδήν, οὐκ ἐνδέχεταί που ἤδη εἶναι τήν γε μέλλουσαν ἔσεσθαι ὀξύτητα διὰ τῆς ἐπιτάσεως. τότε γὰρ ἔσται ὀξύτης ὅταν τῆς ἐπιτάσεως ἀγαγούσης εἰς τὴν προσήκουσαν τάσιν στῇ ἡ χορδὴ καὶ μηκέτι κινῆται. τοῦτο δ' ἔσται τῆς ἐπιτάσεως ἀπηλλαγμένης καὶ μηκέτι οὔσης, οὐ γὰρ ἐνδέχεται κινεῖσθαι ἅμα τὴν χορδὴν καὶ ἑστάναι, ἦν δ' ἡ μὲν ἐπίτασις κινουμένης τῆς χορδῆς, ἡ δ' ὀξύτης ἠρεμούσης ἤδη καὶ ἑστηκυίας. Ταὐτὰ δὲ ἐροῦμεν καὶ περὶ τῆς ἀνέσεώς τε καὶ βαρύτητος πλὴν ἐπὶ τῶν ἐναντίων τόπων. Δῆλον δὲ διὰ τῶν εἰρημένων, ὅτι ἥ τ' ἄνεσις τῆς βαρύτητος ἕτερόν τί ἐστιν, ὡς τὸ ποιοῦν τοῦ ποιουμένου, ἥ τ' ἐπίτασις τῆς ὀξύτητος τὸν αὐτὸν τρόπον.

§ 31. Ὅτι μὲν οὖν ἕτερα ἀλλήλων ἐστὶν ἐπίτασις μὲν ὀξύτητος ἄνεσις δὲ βαρύτητος σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων, ὅτι δὲ καὶ τὸ πέμπτον ὃ δὴ τάσιν ὀνομάζομεν ἕτερόν ἐστιν ἑκάστου τῶν εἰρημένων, πειρατέον κατανοῆσαι. Ὃ μὲν οὖν βουλό- p. 12 μεθα λέγειν τὴν τάσιν σχεδόν ἐστι τοιοῦτον οἷον μονή τις καὶ

στάσις τῆς φωνῆς. Μὴ ταραττέτωσαν δ' ἡμᾶς αἱ τῶν εἴς τ⟨ιν⟩ας κινήσεις ἀγόντων τοὺς φθόγγους δόξαι καὶ καθόλου τὴν φωνὴν κίνησιν εἶναι φασκόντων, ὡς συμπεσουμένου λέγειν ἡμῖν ὅτι συμβήσεταί ποτε τῇ κινήσει μὴ κινεῖσθαι ἀλλ' ἠρεμεῖν τε καὶ ἑστάναι. Διαφέρει γὰρ οὐδὲν ἡμῖν τὸ λέγειν ὁμαλότητα κινήσεως ἢ ταυτότητα τὴν τάσιν ἢ εἰ ἄλλο τι τούτων εὑρίσκοιτο γνωριμώτερον ὄνομα. οὐδὲν γὰρ ἧττον ἡμεῖς τότε φήσομεν ἑστάναι τὴν φωνήν, ὅταν ἡμῖν ἡ αἴσθησις αὐτὴν ἀποφήνῃ μήτ' ἐπὶ τὸ ὀξὺ μήτ' ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρμῶσαν, οὐδὲν ἄλλο ποιοῦντες πλὴν τῷ τοιούτῳ πάθει τῆς φωνῆς τοῦτο τὸ ὄνομα τιθέμενοι. Φαίνεται δὲ τοῦτο ποιεῖν ἐν τῷ μελῳδεῖν ἡ φωνή· κινεῖται μὲν γὰρ ἐν τῷ διάστημά τι ποιεῖν, ἵσταται δ' ἐν τῷ φθόγγῳ. Εἰ δὲ κινεῖται μὲν τὴν ὑφ' ἡμῶν λεγομένην κίνησιν, ἐκείνης τῆς κινήσεως τῆς ὑπ' ἐκείνων λεγομένης τὴν κατὰ τάχος διαφορὰν λαμβανούσης, ἠρεμεῖ δὲ πάλιν αὖ τὴν ὑφ' ἡμῶν λεγομένην ἠρεμίαν, στάντος τοῦ τάχους καὶ λαβόντος μίαν τινὰ καὶ τὴν αὐτὴν ἀγωγήν, οὐδὲν ἂν ἡμῖν διαφέροι. σχεδὸν γὰρ δῆλόν ἐστιν ὅ θ' ἡμεῖς λέγομεν κίνησίν τε καὶ ἠρεμίαν φωνῆς καὶ ὃ ἐκεῖνοι κίνησιν. Ταῦτα μὲν οὖν ἐνταῦθα ἱκανῶς, ἐν ἄλλοις δὲ ἐπιπλεῖόν τε καὶ σαφέστερον διώρισται.

§ 32. Ἡ δὲ τάσις ὅτι μὲν οὔτ' ἐπίτασις οὔτ' ἄνεσις ἐστι p. 13
παντελῶς δῆλον, — τὴν μὲν γὰρ εἶναί φαμεν ἠρεμίαν φωνῆς, τὰς δ' ἐν τοῖς ἔμπροσθεν εὕρομεν οὔσας κινήσεις τινάς, — ὅτι δὲ καὶ τῶν λοιπῶν, τῆς βαρύτητος καὶ τῆς ὀξύτητος, ἕτερόν ἐστιν ἡ τάσις πειρατέον κατανοῆσαι. Ὅτι μὲν οὖν ἠρεμεῖν συμβαίνει τῇ φωνῇ καὶ εἰς βαρύτητα καὶ εἰς ὀξύτητα ἀφικομένῃ, δῆλον ἐκ τῶν ἔμπροσθεν· ὅτι δὲ καὶ τῆς τάσεως ἠρεμίας τινὸς τεθείσης οὐδὲν μᾶλλον ἐκείνων ἑκατέρων ταὐτὸν τάσις ἐστίν, ἐκ τῶν ῥηθησομένων ἔσται φανερόν. Δεῖ δὴ καταμανθάνειν ὅτι τὸ μὲν ἑστάναι τὴν φωνὴν τὸ μένειν ἐπὶ μιᾶς τάσεώς ἐστι. συμβήσεται δ' αὐτῇ τοῦτο, ἐάν τ' ἐπὶ βαρύτητος ἐάν τ' ἐπ' ὀξύτητος ἱστῆται. Εἰ δ' ἡ μὲν τάσις ἐν ἀμφοτέροις ὑπάρξει — καὶ γὰρ ἐπὶ τῶν βαρέων καὶ ἐπὶ τῶν ὀξέων τὸ ἵστασθαι τὴν φωνὴν ἀναγκαῖον ἦν —, ἡ δ' ὀξύτης μηδέ-

ποτε τῇ βαρύτητι συνυπάρξει μηδ' ἡ βαρύτης τῇ ὀξύτητι, δῆλον ὡς ἕτερόν ἐστιν ἑκατέρου τούτων ἡ τάσις ὡς [μηδὲν] κοινὸν γιγνόμενον ἐν ἀμφοτέροις. Ὅτι μὲν οὖν πέντε ταῦτ' ἐστὶν ἀλλήλων ἕτερα, τάσις τε καὶ ὀξύτης καὶ βαρύτης πρὸς δὲ τούτοις ἄνεσίς τε καὶ ἐπίτασις, σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων.

III.

Περὶ τῆς τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διαστάσεως λεκτέον πότερον εἰς ἄπειρον αὔξησιν τε καὶ ἐλάττωσιν ἔχει ἢ οὔ, ἢ πῇ μέν, πῇ δ' οὔ.

§ 33. Τούτων δ' ὄντων γνωρίμων ἐχόμενον ἂν εἴη διελθεῖν περὶ τῆς τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διαστάσεως, πότερον ἄπειρος ἐφ' ἑκάτερά ἐστιν ἢ πεπερασμένη. p. 14

Ὅτι μὲν οὖν εἴς τε τὴν φωνὴν τιθεμένη οὐκ ἔστιν ἄπειρος, οὐ χαλεπὸν συνιδεῖν. Ἁπάσης γὰρ φωνῆς ὀργανικῆς τε καὶ ἀνθρωπικῆς ὡρισμένος ἐστί τις τόπος ὃν διεξέρχεται μελῳδοῦσα ὅ τε μέγιστος καὶ ὁ ἐλάχιστος. οὔτε γὰρ ἐπὶ τὸ μέγα δύναται ἡ φωνὴ εἰς ἄπειρον αὔξειν τὴν τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διάστασιν οὔτ' ἐπὶ τὸ μικρὸν συνάγειν, ἀλλ' ἵσταταί ποτε ἐφ' ἑκάτερα.

§ 34. Διοριστέον οὖν ἑκάτερον αὐτῶν πρὸς δύο ποιουμένους τὴν ἀναφοράν, πρός τε τὸ φθεγγόμενον καὶ τὸ κρῖνον· ταῦτα δ' ἐστὶν ἥ τε φωνὴ καὶ ἡ ἀκοή. ὃ γὰρ ἀδυνατοῦσιν αὗται ἡ μὲν ποιεῖν ἡ δὲ κρίνειν, τοῦτ' ἔξω θετέον τῆς τε χρησίμου καὶ δυνατῆς ἐν φωνῇ γενέσθαι διαστάσεως.

Ἐπὶ μὲν οὖν τὸ μικρὸν ἅμα πως ἐοίκασιν ἥ τε φωνὴ καὶ ἡ αἴσθησις ἐξαδυνατεῖν· οὔτε γὰρ ἡ φωνὴ διέσεως τῆς ἐλαχίστης ἔλαττον ἔτι διάστημα δύναται διασαφεῖν οὐδ' ἡ ἀκοὴ διαισθάνεσθαι ὥστε καὶ ξυνιέναι τί μέρος ἐστὶ εἴτε διέσεως εἴτ' ἄλλου τινὸς τῶν γνωρίμων διαστημάτων.

Ἐπὶ δὲ τὸ μέγα τάχ' ἂν δόξειεν ὑπερτείνειν ἡ ἀκοὴ τὴν φωνὴν οὐ μέντοι γε πολλῷ τινι ⟨. . . γὰρ . . . .⟩.

Ἀλλ' οὖν εἴτ' ἐπ' ἀμφότερα δεῖ ταὐτὸν λαμβάνειν πέρας τῆς διαστάσεως, εἴς τε τὴν φωνὴν καὶ τὴν ἀκοὴν βλέποντας, εἴτ' ἐπὶ μὲν τὸ ἐλάχιστον ταὐτὸν ἐπὶ δὲ τὸ μέγιστον ἕτερον· ἔσται τι μέγιστον καὶ ἐλάχιστον μέγεθος τῆς διαστάσεως ἤτοι p. 15
κοινὸν τοῦ φθεγγομένου καὶ τοῦ κρίνοντος ἢ ἴδιον ἑκατέρου.

§ 35. Ὅτι μὲν οὖν εἴς τε τὴν φωνὴν καὶ τὴν ἀκοὴν τεθεῖσα ἡ τοῦ βαρέος τε καὶ ὀξέος διάστασις οὐκ εἰς ἄπειρον ἐφ' ἑκάτερα κινηθήσεται, σχεδὸν δῆλον. εἰ δ' αὐτὴ καθ' αὑτὴν νοηθείη ἡ τοῦ μέλους σύστασις, τὴν αὔξησιν εἰς ἄπειρον γίγνεσθαι συμβήσεται ⟨ἀλλὰ⟩ τάχ' ἂν εἴη περὶ τούτων ὁ λόγος οὐκ ἀναγκαῖος εἰς τὸ παρόν. διόπερ ἐν τοῖς ἔπειτα τοῦτ' ἐπισκέψασθαι πειρατέον.

IV.

Τούτων δὲ διωρισμένων ⟨λεκτέον περὶ φθόγγου τί ποτ' ἐστιν. μετὰ τοῦτο δὲ⟩ περὶ διαστήματος καθόλου, ἔπειτα ὁσάχως δύναται διαιρεῖσθαι· εἶτα περὶ συστήματος καθόλου καὶ εἰς ὅσας πέφυκε τέμνεσθαι διαιρέσεις.

Ὅρος φθόγγου.

§ 36. Τούτου δ' ὄντος γνωρίμου λεκτέον περὶ φθόγγου τί ποτ' ἐστί. Συντόμως μὲν οὖν εἰπεῖν φωνῆς πτῶσις ἐπὶ μίαν τάσιν ὁ φθόγγος ἐστί· τότε γὰρ φαίνεται φθόγγος εἶναι τοιοῦτος οἷος εἰς μέλος τάττεσθαι ἡρμοσμένον, ὅταν ἡ φωνὴ φανῇ ἑστάναι ἐπὶ μιᾶς τάσεως.

Ὅρος διαστήματος.

§ 37. Ὁ μὲν οὖν φθόγγος τοιοῦτός ἐστιν· διάστημα δ' ἐστὶ τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων ὡρισμένον μὴ τὴν αὐτὴν τάσιν ἐχόντων. Φαίνεται γάρ, ὡς τύπῳ εἰπεῖν, διαφορά τις εἶναι τάσεων τὸ διάστημα καὶ τόπος δεκτικὸς φθόγγων ὀξυτέρων μὲν τῆς βαρυτέρας τῶν ὁριζουσῶν τὸ διάστημα τάσεων, βαρυτέρων δὲ τῆς ὀξυτέρας. [διαφορὰ δὲ ἐστὶ τάσεων τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον τετάσθαι.]

Ὅρος συστήματος.

§ 38. Περὶ μὲν οὖν διαστήματος οὕτως ἄν τις ἀφορίσειε· τὸ δὲ σύστημα σύνθετόν τι νοητέον ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς p. 16

διαστημάτων. Δεῖ δ' ἕκαστον τούτων εὖ πως ἐκλαμβάνειν πειρᾶσθαι τὸν ἀκούοντα μὴ παρατηροῦντα τὸν ἀποδιδόμενον λόγον ἑκάστου αὐτῶν εἴτ' ἐστὶν ἀκριβὴς εἴτε καὶ τυπωδέστερος, ἀλλ' αὐτὸν συμπροθυμούμενον κατανοῆσαι καὶ τότε οἰόμενον ἱκανῶς εἰρῆσθαι πρὸς τὸ καταμαθεῖν, ὅταν ἐμβιβάσαι οἷός τε γένηται ὁ λόγος εἰς τὸ συνιέναι τὸ λεγόμενον. Χαλεπὸν γὰρ ὑπὲρ πάντων μὲν ἴσως τῶν ἐν ἀρχῇ λόγον ἀνεπίληπτόν τε καὶ διηκριβωμένην ἑρμηνείαν ἔχοντα ῥηθῆναι, οὐχ ἥκιστα δὲ περὶ τριῶν τούτων, φθόγγου τε καὶ διαστήματος καὶ συστήματος.

Διαιρέσεις διαστήματος.

§ 39. Τούτων δ' οὕτως ὡρισμένων πρῶτον μὲν τὸ διάστημα πειρατέον διελεῖν εἰς ὅσας πέφυκε διαιρέσεις διαιρεῖσθαι χρησίμους, ἔπειτα τὸ σύστημα.

Πρώτη μὲν οὖν ἐστι διαστημάτων διαίρεσις καθ' ἣν μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει·

δευτέρα δὲ καθ' ἣν τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων·

τρίτη δὲ καθ' ἣν τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων·

τετάρτη δ' ἡ κατὰ γένος·

πέμπτη δὲ καθ' ἣν διαφέρει τὰ ῥητὰ τῶν ἀλόγων.

Τὰς δὲ λοιπὰς τῶν διαιρέσεων ὡς οὐ χρησίμους οὔσας εἰς ταύτην τὴν πραγματείαν ἀφετέον τὰ νῦν.

Συστήματος διαιρέσεις.

§ 40. Σύστημα δὲ συστήματος ταύταις τε διοίσει ταῖς αὐταῖς διαφοραῖς πλὴν μιᾶς·

μεγέθει τε δῆλον ὡς διαφέρει συστήματος σύστημα·

τῷ τε συμφώνους ἢ διαφώνους εἶναι τοὺς ὁρίζοντας φθόγγους τὸ μέγεθος.

τὴν μέντοι τρίτην τῶν ῥηθεισῶν ἐπὶ τῶν τοῦ διαστήματος p. 17
διαφορῶν ἀδύνατον ὑπάρξαι συστήματι πρὸς σύστημα, δῆλον γὰρ ὡς οὐκ ἐνδέχεται τὰ μὲν σύνθετα τὰ δ' ἀσύνθετα εἶναι τῶν συστημάτων τοῦτόν γε τὸν τρόπον ὅνπερ τῶν διαστημάτων τὰ μὲν ἦν σύνθετα τὰ δ' ἀσύνθετα.

τὴν δὲ τετάρτην — αὕτη δ' ἦν ἡ κατὰ τὸ γένος — ἀναγκαῖον καὶ τοῖς συστήμασιν ὑπάρχειν, τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐστὶ διάτονα τὰ δὲ χρωματικὰ τὰ δὲ ἐναρμόνια.

δῆλον δ' ὅτι καὶ ⟨τὴν⟩ πέμπτην, τὰ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀλόγῳ διαστήματι ὥρισται τὰ δὲ ῥητῷ.

§ 41. Πρὸς δὲ ταύταις τρεῖς ἑτέρας προσθετέον διαιρέσεις· τήν τ' εἰς συναφὴν καὶ διάζευξιν καὶ τὸ συναμφότερον μερίζουσαν τὰ συστήματα· ⟨πᾶν γὰρ σύστημα⟩ ἀπό τινος μεγέθους ἀρξάμενον ἢ συνημμένον ἢ διεζευγμένον ἢ μικτὸν ἐξ ἀμφοτέρων γίγνεται· καὶ ⟨γὰρ⟩ δείκνυται τοῦτο γιγνόμενον ἐν ἐνίοις·

ἔπειτα τήν τ' εἰς ὑπερβατὸν καὶ συνεχὲς μερίζουσαν, πᾶν γὰρ σύστημα ἤτοι συνεχὲς ἢ ὑπερβατόν ἐστι·

τήν τ' εἰς ἁπλοῦν καὶ διπλοῦν καὶ πολλαπλοῦν διαίρεσιν, πᾶν γὰρ τὸ λαμβανόμενον σύστημα ἤτοι ἁπλοῦν ἢ p. 18 διπλοῦν ἢ πολλαπλοῦν ἐστίν.

Τί δ' ἐστὶ τούτων ἕκαστον ἐν τοῖς ἔπειτα δειχθήσεται.

V.

Περὶ μέλους ὑποδηλωτέον καὶ τυπωτέον οἵαν ἔχει φύσιν τὸ κατὰ μουσικήν.

§ 42. Τούτων δ' οὕτως ἀφωρισμένων τε καὶ προδιῃρημένων περὶ ⟨τοῦ μουσικοῦ⟩ μέλους ἂν εἴη ἡμῖν πειρατέον ὑποτυπῶσαι τί ποτ' ἐστὶν ἡ φύσις αὐτοῦ. Ὅτι μὲν οὖν διαστηματικὴν ἐν αὐτῷ δεῖ τὴν τῆς φωνῆς κίνησιν εἶναι προείρηται, ὥστε τοῦ γε λογώδους κεχώρισται ταύτῃ τὸ μουσικὸν μέλος· λέγεται γὰρ δὴ καὶ λογῶδές τι μέλος, τὸ συγκείμενον ἐκ τῶν προσῳδιῶν τῶν ἐν τοῖς ὀνόμασιν· φυσικὸν γὰρ τὸ ἐπιτείνειν καὶ ἀνιέναι ἐν τῷ διαλέγεσθαι.

§ 43. Ἐπεὶ δ' οὐ μόνον ἐκ διαστημάτων τε καὶ φθόγγων συνεστάναι δεῖ τὸ ἡρμοσμένον μέλος, ἀλλὰ προσδεῖται συνθέσεώς τινος ποιᾶς καὶ οὐ τῆς τυχούσης — δῆλον γὰρ

ὡς τό γ' ἐκ διαστημάτων τε καὶ φθόγγων συνεστάναι κοινόν ἐστιν, ὑπάρχει γὰρ καὶ τῷ ἀναρμόστῳ —, ὥστ' ἐπειδὴ τοῦθ' οὕτως ἔχει, τὸ μέγιστον μέρος καὶ πλείστην ἔχον ῥοπὴν εἰς τὴν ὀρθῶς γιγνομένην σύστασιν τοῦ μέλους ⟨τοῦ μουσικοῦ τὸ⟩ περὶ τὴν ⟨τῶν διαστημάτων⟩ σύνθεσίν που καὶ τὴν ταύτης ἰδιότητα ὑποληπτέον εἶναι.

§ 44. Σχεδὸν δὴ φανερόν, ὅτι τοῦ μὲν ἐπὶ τῆς λέξεως γιγνομένου μέλους τῷ διαστηματικῇ χρῆσθαι τῇ τῆς φωνῆς κινήσει διοίσει τὸ μουσικὸν μέλος, τοῦ δ' ἀναρμόστου καὶ διημαρτημένου τῇ τῆς συνθέσεως διαφορᾷ τῆς τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων. Περὶ ἧς ἐν τοῖς ἔπειτα δειχθήσεται τίς ἐστιν p. 19
αὐτῆς ὁ τρόπος, πλὴν ἐπὶ τοσοῦτόν γ' εἰρήσθω καθόλου καὶ νῦν, ὅτι πολλὰς ἔχοντος διαφορὰς τοῦ ἡρμοσμένου κατὰ τὴν τῶν διαστημάτων σύνθεσιν, ὅμως ἔστι τι τοιοῦτον ὃ κατὰ παντὸς ἡρμοσμένου ῥηθήσεται ἕν τε καὶ ταὐτόν, τοιαύτην ἔχον δύναμιν οἵαν ⟨τ'⟩ αὐτὴν ἀναιρουμένην ἀναιρεῖν τὸ ἡρμοσμένον. ἁπλοῦν δ' ἔσται προϊούσης τῆς πραγματείας.

Τὸ μὲν οὖν μουσικὸν μέλος ἀπὸ τῶν ἄλλων οὕτως ἀφωρίσθω. ὑποληπτέον δὲ τὸν εἰρημένον ἀφορισμὸν ⟨ὡς ἐν⟩ τύπῳ εἰρῆσθαι οὕτως ὡς ⟨ἐνδέχεται⟩ μηδέπω τῶν καθ' ἕκαστα τεθεωρημένων.

VI.

Ἀφορισθέντος δὲ τοῦ μουσικοῦ μέλους οὕτως ὡς ἐνδέχεται μηδέπω τῶν καθ' ἕκαστα τεθεωρημένων ἀλλ' ὡς ἐν τύπῳ καὶ περιγραφῇ, διαιρετέον τὸ καθόλου καὶ μεριστέον εἰς ὅσα φαίνεται γένη διαιρεῖσθαι.

§ 45. Ἐχόμενον δ' ἂν εἴη τῶν εἰρημένων τὸ καθόλου ⟨μουσικὸν⟩ λεγόμενον μέλος διελεῖν εἰς ὅσα φαίνεται γένη διαιρεῖσθαι. Φαίνεται δ' εἰς τρία· πᾶν γὰρ τὸ λαμβανόμενον μέλος τὸ εἰς τὸ ἡρμοσμένον ἤτοι διάτονόν ἐστιν ἢ χρωματικὸν ἢ ἐναρμόνιον.

Πρῶτον μὲν οὖν καὶ πρεσβύτατον αὐτῶν θετέον τὸ διάτονον, πρῶτον γὰρ αὐτοῦ ἡ τοῦ ἀνθρώπου φύσις προστυγχάνει.

Δεύτερον δὲ τὸ χρωματικόν . . . .

Τρίτον δὲ καὶ νεώτατον τὸ ἐναρμόνιον, τελευταίῳ γὰρ αὐτῷ καὶ μόλις μετὰ πολλοῦ πόνου συνεθίζεται ἡ αἴσθησις.

VII.

Καθ' ἥν⟨τινα διαφορὰν⟩ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων διαφέρει.

§ 46. Τούτων δ' εἰς τοῦτον τὸν ἀριθμὸν διῃρημένων τῶν διαστηματικῶν διαφορῶν τῆς δευτέρας ῥηθείσης θἄτερον μέρος πειρατέον διασκέψασθαι· ἦν δὲ τὰ μέρη ταῦτα διαφωνία τε καὶ συμφωνία, ληπτέον δὲ τὴν συμφωνίαν εἰς τὴν ἐπίσκεψιν. p. 20 Φαίνεται δὲ διάστημα σύμφωνον συμφώνου διαφέρειν κατὰ πλείους διαφορὰς ὧν μία μέν ἐστιν ἡ κατὰ μέγεθος, περὶ ἧς ἀφοριστέον ᾗ φαίνεται ἔχειν.

Δοκεῖ δὲ τὸ μὲν ἐλάχιστον τῶν συμφώνων διαστημάτων ὑπ' αὐτῆς τῆς τοῦ μέλους φύσεως ἀφωρίσθαι, μελῳδεῖται μὲν γὰρ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐλάττω διαστήματα πολλά, διάφωνα μέντοι πάντα.

§ 47. Τὸ μὲν οὖν ἐλάχιστον κατ' αὐτὴν τὴν τῆς φωνῆς φύσιν ὥρισται, τὸ δὲ μέγιστον οὕτω μὲν οὖν ἔοικεν ὡρίσθαι· Φαίνεται γὰρ εἰς ἄπειρον αὔξεσθαι κατά γ' αὐτὴν τὴν τοῦ μέλους φύσιν καθάπερ καὶ τὸ διάφωνον. παντὸς γὰρ προστιθεμένου συμφώνου διαστήματος πρὸς τῷ διὰ πασῶν καὶ μείζονος καὶ ἐλάττονος καὶ ἴσου τὸ ὅλον γίγνεται σύμφωνον.

Οὕτω μὲν οὖν οὐκ ἔοικεν εἶναί τι μέγιστον σύμφωνον διάστημα· κατὰ μέντοι τὴν ἡμετέραν χρῆσιν — λέγω δ' ἡμετέραν τήν τε διὰ τῆς ⟨τοῦ⟩ ἀνθρώπου φωνῆς γιγνομένην καὶ τὴν διὰ τῶν ὀργάνων — φαίνεταί τι μέγιστον εἶναι τῶν συμφώνων. τοῦτο δ' ἐστὶ τὸ διὰ πέντε καὶ τὸ δὶς διὰ πασῶν, ⟨μέχρι⟩ γὰρ τοῦ τρὶς διὰ πασῶν οὐκ ἔτι διατείνομεν.

Δεῖ δὲ τὴν διάστασιν ὁρίζειν ἑνός τινος ὀργάνου ⟨ἢ μιᾶς ἀνθρωπίνης φωνῆς⟩ τόπῳ καὶ πέρασιν. τάχα γὰρ ὁ τῶν παρθενίων αὐλῶν ὀξύτατος φθόγγος πρὸς τὸν τῶν ὑπερτελείων βαρύτατον μεῖζον ἂν ποιήσειε τοῦ εἰρημένου τρὶς διὰ πασῶν p. 21

διάστημα, καὶ κατασπασθείσης δὲ τῆς σύριγγος ὁ τοῦ συρίττοντος ὀξύτατος πρὸς τὸν τοῦ αὐλοῦντος βαρύτατον μεῖζον ἂν ποιήσειε τοῦ ῥηθέντος διαστήματος· ταὐτὸν δὲ καὶ παιδὸς φωνὴ μικροῦ πρὸς ἀνδρὸς φωνὴν πάθοι ἄν.

Ὅθεν καὶ κατανοεῖται τὰ μεγάλα τῶν συμφώνων· ἐκ διαφερουσῶν γὰρ ἡλικιῶν καὶ διαφερόντων μέτρων τεθεωρήκαμεν, ὅτι καὶ τὸ τρὶς διὰ πασῶν συμφωνεῖ καὶ τὸ τετράκις καὶ τὸ μεῖζον.

§ 48. Ὅτι μὲν οὖν ἐπὶ μὲν τὸ μικρὸν ἡ τοῦ μέλους φύσις αὐτὴ τὸ διὰ τεσσάρων ἐλάχιστον ἀποδίδωσι τῶν συμφώνων, ἐπὶ δὲ τὸ μέγα τῇ ἡμετέρᾳ πως τὸ μέγιστον ὁρίζεται δυνάμει, σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων· Ὅτι δ' ὀκτὼ ⟨μόνο⟩ν μεγέθη ⟨τῶν⟩ συμφώνων διαστημάτων ⟨τῶν μιᾷ φωνῇ μελῳδητῶν⟩ συμβαίνει γίγνεσθαι ῥᾴδιον συνιδεῖν, ⟨τὸ διὰ τεττάρων, τὸ διὰ πέντε, τὸ διὰ πασῶν, τὸ διὰ τεττάρων καὶ πασῶν, τὸ διὰ πέντε καὶ πασῶν, τὸ δὶς διὰ πασῶν, τὸ διὰ τεσσάρων καὶ δὶς διὰ πασῶν, τὸ διὰ πέντε καὶ δὶς διὰ πασῶν⟩. . . . .

VIII.

Τονιαῖον διάστημα εἰς τίνας διαιρέσεις διαιρεῖται.

§ 49. Τούτων δ' ὄντων γνωρίμων τὸ τονιαῖον διάστημα πειρατέον ἀφορίσαι. Ἔστι δὴ τόνος ἡ τῶν πρώτων συμφώνων κατὰ μέγεθος διαφορά.

Διαιρείσθω δ' εἰς τρεῖς διαιρέσεις· μελῳδείσθω γὰρ αὐτοῦ τό τε ἥμισυ καὶ τὸ τρίτον μέρος καὶ ⟨τὸ⟩ τέταρτον· τὰ δὲ τούτου ἐλάττονα διαστήματα πάντα ἔστω ἀμελῴδητα.

Καλείσθω δὲ τὸ μὲν ἐλάχιστον δίεσις ἐναρμόνιος ἐλαχίστη, τὸ δ' ἐχόμενον δίεσις χρωματικὴ ἐλαχίστη, τὸ δὲ μέγιστον ἡμιτόνιον.

IX.

Εἶτ' ἀποδοτέον τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς τὰς ἐν τοῖς κινουμένοις τῶν φθόγγων, ἀποδοτέον δὲ καὶ τοὺς τόπους ἐν οἷς κινοῦνται.

§ 50. Τούτων δ' οὕτως ἀφωρισμένων τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς ὅθεν γίγνονται καὶ ὃν τρόπον πειρατέον καταμαθεῖν.

Δεῖ δὲ νοῆσαι τῶν συμφώνων διαστημάτων ⟨τὸ⟩ ἐλάχιστον p. 22 τὸ ⟨διὰ τεττάρων⟩ καλούμενον τά τε πλεῖστα ὑπὸ τεττάρων φθόγγων ⟨περιεχόμενον⟩, ὅθεν δὴ καὶ τὴν προσηγορίαν ὑπὸ τῶν παλαιῶν ἔσχε, ⟨τοιαύτην τινὰ τῶν φθόγγων τάξιν κατέχον, ὥστε μένειν τοὺς ἄκρους, κινεῖσθαι δὲ τοὺς μέσους, ὁτὲ μὲν ἀμφοτέρους, ὁτὲ δὲ τὸν ἕτερον.⟩

Τίνα δαὶ τάξιν πλειόνων οὐσῶν ⟨συγ⟩χορδιῶν νοητέον; Ἐν ᾗ ἴσα ⟨κατὰ τὸν ἀριθμὸν⟩ τά τε κινούμενά εἰσι καὶ τὰ ἠρεμοῦντα ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς. γίγνεται δ' ἐν τῷ τοιούτῳ οἷον τὸ ἀπὸ μέσης ἐφ' ὑπάτην· ἐν τούτῳ γὰρ δύο μὲν οἱ περιέχοντες φθόγγοι ἀκίνητοί εἰσιν ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς, δύο δ' οἱ περιεχόμενοι κινοῦνται. Σχόλ.

Τοῦτο μὲν οὖν οὕτω κείσθω. τῶν δὲ συγχορδιῶν πλειόνων τ' οὐσῶν τῶν τὴν εἰρημένην τάξιν τοῦ διὰ τεσσάρων κατεχουσῶν καὶ ὀνόμασιν ἰδίοις ἑκάστης αὐτῶν ὡρισμένης, μία τίς ἐστιν ἡ μέσης καὶ λιχανοῦ καὶ παρυπάτης καὶ ὑπάτης σχεδὸν γνωριμωτάτη τοῖς ἁπτομένοις μουσικῆς ἐν ᾗ τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς ἀναγκαῖον ἐπισκέψασθαι τίνα τρόπον γίγνονται.

§ 51. Ὅτι μὲν οὖν αἱ τῶν κινεῖσθαι πεφυκότων φθόγγων ἐπιτάσεις τε καὶ ἀνέσεις αἴτιαί εἰσι τῆς τῶν γενῶν διαφορᾶς φανερόν. τίς δ' ὁ τόπος τῆς κινήσεως ἑκατέρου τῶν φθόγγων τούτων λεκτέον.

§ 52. Λιχανοῦ μὲν οὖν ἐστὶ τονιαῖος ὁ σύμπας τόπος ἐν ᾧ κινεῖται, οὔτε γὰρ ἔλαττον ἀφίστασθ⟨αι φαίνετ⟩αι μέσης τονιαίου διαστήματος οὔτε μεῖζον διτόνου. Τούτων δὲ τὸ μὲν „ἔλαττον“ παρὰ μὲν τῶν ἤδη κατανενοηκότων τὸ διάτονον γένος [οὐχ] ὁμολογεῖται, παρὰ δὲ τῶν μήπω συνεωρακότων συγχωροῖτ' ἂν ἐπαχθέντων αὐτῶν· τὸ δὲ „μεῖζον“ οἱ μὲν συγ- p. 23 χωροῦσι οἱ δ' οὔ. δι' ἣν δὲ γίγνεται τοῦτο αἰτίαν, ἐν τοῖς ἔπειτα ῥηθήσεται. Ὅτι δὴ ἔστι τις μελοποιΐα διτόνου λιχανοῦ δεομένη καὶ οὐχ ἡ φαυλοτάτη γε ἀλλὰ σχεδὸν ἡ καλλίστη, τοῖς μὲν πολλοῖς τῶν νῦν ἁπτομένων μουσικῆς οὐ πάνυ εὔδηλόν ἐστι, γένοιτο μεντἂν ἐπαχθεῖσιν αὐτοῖς· τοῖς δὲ συνειθισμένοις τῶν ἀρχαϊκῶν τρόπων τοῖς τε πρώτοις καὶ τοῖς δευτέροις ἱκανῶς δῆλόν ἐστι τὸ λεγόμενον. Οἱ μὲν γὰρ τῇ νῦν κατεχούσῃ μελοποιΐᾳ συνήθεις μόνον ὄντες εἰκότως τὴν δίτονον

λιχανὸν ἐξορίζουσι· συντονωτέραις γὰρ χρῶνται σχεδὸν οἱ πλεῖστοι τῶν νῦν. τούτου δ' αἴτιον τὸ βούλεσθαι γλυκαίνειν ἀεί, σημεῖον δ' ὅτι τούτου στοχάζονται, μάλιστα μὲν γὰρ καὶ πλεῖστον χρόνον ἐν τῷ χρώματι διατρίβουσιν, ὅταν δ' ἀφίκωνταί ποτε εἰς τὴν ἁρμονίαν, ἐγγὺς τοῦ χρώματος προσάγουσι συνεπισπωμένου τοῦ ἤθους. Περὶ τούτων μὲν οὖν ἐπὶ τοσοῦτον ἀρκείτω·

§ 53. Ὁ δὴ τῆς λιχανοῦ τόπος τονιαῖος ὑποκείσθω, ὁ δὲ τῆς παρυπάτης διέσεως ἐλαχίστης. οὔτε γὰρ ἐγγυτέρω τῆς ὑπάτης προσέρχεται διέσεως οὔτε πλεῖον ἀφίσταται ἡμίσεος τόνου. οὐ γὰρ ἐπαλλάττουσιν οἱ τόποι, ἀλλ' ἔστιν αὐτῶν πέρας ἡ συναφή, ὅταν γὰρ ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ἀφίκωνται ἥ τε παρυπάτη καὶ ἡ λιχανός, ἡ μὲν ἐπιτεινομένη ἡ δ' ἀνιεμένη, πέρας ἔχουσιν οἱ τόποι· καὶ ἔστιν ὁ μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ παρυπάτης, ὁ δ' ἐπὶ τὸ ὀξὺ λιχανοῦ. p. 24

§ 54. Περὶ μὲν οὖν τῶν ὅλων τόπων λιχανοῦ τε καὶ παρυπάτης ⟨εἴρηται.⟩ καὶ περὶ τούτων μὲν οὕτως ὡρίσθω, περὶ δὲ τῶν κατὰ ⟨τὰ⟩ γένη τε καὶ τὰς χρόας λεκτέον.

Τὸ μὲν οὖν διὰ τεσσάρων ὃν τρόπον ἐξεταστέον, εἴτε μετρεῖταί τινι τῶν ἐλαττόνων διαστημάτων εἴτε πᾶσίν ἐστι ⟨σύμμετρον ἢ⟩ ἀσύμμετρον, ἐν τοῖς διὰ συμφωνίας λαμβανομένοις λέγεται. ὡς φαινομένου δ' ἐκείνου δύο τόνων καὶ ἡμίσεος, ⟨ὑπο⟩κείσθω τοῦτο ἂν εἶναι τὸ μέγεθος.

Πυκνὸν δὲ λεγέσθω τὸ ἐκ δύο διαστημάτων συνεστηκὸς ἃ συντεθέντα ἔλαττον διάστημα περιέξει τοῦ λειπομένου διαστήματος ἐν τῷ διὰ τεσσάρων.

§ 55, a. Τούτων ⟨δ'⟩ οὕτως ὡρισμένων πρὸς τῷ βαρυτέρῳ τῶν μενόντων φθόγγων εἰλήφθω τὸ ἐλάχιστον πυκνόν. τοῦτο δ' ἔσται τὸ ἐκ δύο διέσεων ἐναρμονίων ⟨ἐλαχίστων·

ἔπειτα δεύτερον πρὸς τῷ αὐτῷ· τοῦτο δὲ ἔσται τὸ ἐκ δύο διέσεων⟩ χρωματικῶν ἐλαχίστων.

ἔσονται δὲ ⟨αἱ⟩ δύο λιχανοὶ εἰλημμέναι δύο γενῶν βαρύταται, ἡ μὲν ἁρμονίας ἡ δὲ χρώματος. καθόλου γὰρ βαρύταται μὲν αἱ ἐναρμόνιοι λιχανοὶ ἦσαν, ἐχόμεναι δ' αἱ χρωματικαί, συντονώταται δ' αἱ διάτονοι. Σχόλ.

μετὰ ταῦτα τρίτον εἰλήφθω πυκνὸν πρὸς τῷ αὐτῷ·

τέταρτον ⟨δ'⟩ εἰλήφθω πυκνὸν τονιαῖον·

πέμπτον δὲ πρὸς τῷ αὐτῷ, τὸ ἐξ ἡμιτονίου καὶ ἡμιολίου διαστήματος συνεστηκὸς σύστημα εἰλήφθω·

ἕκτον δὲ τὸ ἐξ ἡμιτονίου καὶ τόνου.

§ 55, b. Αἱ μὲν οὖν τὰ δύο πρῶτα ληφθέντα πυκνὰ ὁρίζουσαι λιχανοὶ εἴρηνται ⟨ἡ μὲν ἐναρμόνιος ἡ δὲ βαρυτάτη χρωματική, τῶν δὲ γενῶν ἐν ᾧ εἰσὶν τὸ μὲν ἐναρμόνιον, τὸ δὲ χρῶμα μαλακὸν καλεῖται⟩.

ἡ δὲ τὸ τρίτον πυκνὸν ὁρίζουσα λιχανὸς χρωματικὴ μέν p. 25 ἐστιν, καλεῖται δὲ τὸ χρῶμα ἐν ᾧ ἐστὶν ἡμιόλιον.

ἡ δὲ τὸ τέταρτον πυκνὸν ὁρίζουσα λιχανὸς χρωματικὴ μέν ἐστιν, καλεῖται δὲ τὸ χρῶμα ἐν ᾧ ἐστὶ τονιαῖον.

ἡ δὲ τὸ πέμπτον ληφθὲν σύστημα ὁρίζουσα λιχανός,

ὃ μεῖζον ἤδη πυκνοῦ ἦν, ἐπειδήπερ ἴσά ἐστι τὰ δύο τῷ ἑνί Σχόλ.

βαρυτάτη διάτονός ἐστιν, ⟨καλεῖται δὲ τὸ διάτονον ἐν ᾧ ἐστι μαλακόν.⟩

ἡ δὲ τὸ ἕκτον ληφθὲν σύστημα ὁρίζουσα λιχανός συντονωτάτη διάτονός ἐστιν. ⟨καλεῖται δὲ τοῦτο τὸ διάτονον σύντονον.⟩

§ 55, c. Ἡ μὲν οὖν **βαρυτάτη χρωματικὴ λιχανὸς** τῆς ἐναρμονίου βαρυτάτης ἕκτῳ μέρει τόνου ὀξυτέρα ἐστίν, ἐπειδήπερ ἡ ⟨βαρυτάτη⟩ χρωματικὴ δίεσις τῆς ἐναρμονίου διέσεως δωδεκατημορίῳ τόνου μείζων ἐστί.

Δεῖ γὰρ ἐπειδήπερ ὁ τόνος ἐν μὲν χρώματι εἰς τρία διαιρεῖται, τὸ δὲ τριτημόριον καλεῖται χρωματικὴ δίεσις, ἐν ἁρμονίᾳ δὲ εἰς τέσσαρα διαιρεῖται, τὸ δὲ τεταρτημόριον καλεῖται ἁρμονικὴ δίεσις. τὸ οὖν τριτημόριον τοῦ αὐτοῦ παντὸς τοῦ τεταρτημορίου τοῦ αὐτοῦ δωδεκάτῳ ὑπερέχει. οἷον ὡς ἐπὶ τοῦ ιβ ἂν διέλθω τὸν ιβ εἰς γ.δ καὶ πάλιν τὸν αὐτὸν ιβ εἰς δ.γ, ἐν μὲν τῇ εἰς γ.δ διαιρέσει γίνονται τέτταρες τριάδες, ἐν δὲ τῇ εἰς δ.γ τρεῖς τετράδες. ὑπερέχει οὖν ἡ τετρὰς τῆς τριάδος τὸ τριτημόριον τοῦ τεταρτημορίου μονάδι, ὅπερ ἐστὶ τοῦ ὅλου δωδέκατον. τὸ τοῦ αὐτοῦ τριτημόριον τοῦ τετάρτου μέρους δωδεκατημορίῳ ὑπερέχειν, αἱ δὲ δύο χρωματικαὶ τῶν δύο ἐναρμονίων δῆλον ὡς τῷ διπλασίῳ. τοῦτο δὲ ἐστὶν ἑκτημόριον, ἔλαττον διάστημα τοῦ ἐλαχίστου τῶν μελῳδουμένων. Σχόλ.

Τὰ δὲ τοιαῦτα ἀμελῴδητά ἐστιν, ἀμελῴδητον γὰρ λέγομεν ὃ μὴ τάττεται καθ' ἑαυτὸ ἐν συστήματι.

Ἡ δὲ βαρυτάτη διάτονος τῆς βαρυτάτης χρωματικῆς ἡμιτονίῳ καὶ δωδεκατημορίῳ τόνου ὀξυτέρα ἐστίν.

Ἐπὶ μὲν γὰρ τὴν τοῦ ἡμιολίου χρώματος λιχανὸν ἡμιτόνιον ἦν ἀπ' αὐτῆς, ἀπὸ δὲ τῆς ἡμιολίου ἐπὶ τὴν ἐναρμόνιον δίεσις, ἀπὸ δὲ τῆς ἐναρμονίου ἐπὶ τὴν βαρυτάτην χρωματικὴν ἑκτημόριον, ἀπὸ δὲ τῆς βαρυτάτης χρωματικῆς ἐπὶ τὴν ἡμιόλιον δωδεκατημόριον τόνου. τὸ δὲ τεταρτημόριον ἐκ τριῶν δωδεκατημορίων σύγκειται, p. 26
ὥστ' εἶναι φανερόν, ὅτι τὸ εἰρημένον διάστημά ἐστιν ἀπὸ τῆς βαρυτάτης διατόνου ἐπὶ τὴν βαρυτάτην χρωματικήν. Σχόλ.

Ἡ δὲ συντονωτάτη διάτονος τῆς βαρυτάτης διατόνου ⟨ἐναρμονίῳ⟩ διέσει ἐστὶ συντονωτέρα.

§ 55, d. Ἐκ τούτων δὴ φανεροὶ γίγνονται οἱ τόποι τῶν λιχανῶν ἑκάστης·

ἥ τε γὰρ βαρυτέρα τῆς χρωματικῆς πᾶσά ἐστιν ἐναρμόνίος λιχανὸς

ἥ τε τῆς διατόνου βαρυτέρα πᾶσά ἐστι χρωματικὴ μέχρι τῆς βαρυτάτης χρωματικῆς

ἥ τε τῆς διατόνου συντονωτάτης βαρυτέρα πᾶσά ἐστι διάτονος μέχρι τῆς βαρυτάτης διατόνου.

Νοητέον γὰρ ἀπείρους τὸν ἀριθμὸν τὰς λιχανούς· οὗ γὰρ ἂν στήσῃς τὴν φωνὴν τοῦ ἀποδεδειγμένου λιχανῷ τόπου λιχανὸς ἔσται, διάκενον δ' οὐδέν ἐστι τοῦ λιχανοειδοῦς τόπου οὐδὲ τοιοῦτον οἷον μὴ δέχεσθαι λιχανόν. Ὥστ' εἶναι μὴ περὶ μικροῦ τὴν ἀμφισβήτησιν· οἱ μὲν γὰρ ἄλλοι διαφέρονται περὶ τοῦ διαστήματος μόνον, οἷον πότερον δίτονός ἐστιν ἡ λιχανὸς ἢ συντονωτέρα ὡς μιᾶς οὔσης ἐναρμονίου· ἡμεῖς δ' οὐ μόνον πλείους ἐν ἑκάστῳ γένει φαμὲν εἶναι λιχανοὺς μιᾶς ἀλλὰ καὶ προστίθεμεν ὅτι ἄπειροί εἰσι τὸν ἀριθμόν.

§ 56. Τὰ μὲν οὖν περὶ τῶν λιχανῶν οὕτως ἀφωρίσθω. παρυπάτης δὲ δύο εἰσὶ τόποι ἐλάττους, ὁ μὲν κοινὸς τοῦ τε διατόνου καὶ τοῦ τονιαίου χρώματος — κοινωνεῖ γὰρ τὰ δύο γένη τῶν παρυπατῶν, — ὁ δὲ δεύτερος ἴδιος τοῦ ἡμιολίου χρώματος, ὁ δὲ τρίτος τοῦ μαλακοῦ, ὁ δὲ τέταρτος τῆς ἁρμονίας.

ἐναρμόνιος μὲν οὖν ἐστὶ παρυπάτη πᾶσα ἡ βαρυτέρα τῆς βαρυτάτης χρωματικῆς,

χρωματικὴ δὲ καὶ διάτονος ἡ λοιπὴ πᾶσα μέχρι τῆς ἀφωρισμένης. p. 27

§ 57. Τῶν δὲ διαστημάτων τὸ μὲν ὑπάτης καὶ παρυπάτης· τῷ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ ἤτοι ἴσον μελῳδεῖται ἢ ἔλαττον . . . .

§ 58. Τὸ δὲ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ τῷ λιχανοῦ καὶ μέσης καὶ ἴσον καὶ ἄνισον ἀμφοτέρως. τούτου δ' αἴτιον τὸ κοινὰς εἶναι τὰς παρυπάτας ἀμφοτέρων τῶν γενῶν, γίγνεται γὰρ ἐμμελὲς τετράχορδον ἐκ παρυπάτης τε χρωματικῆς ⟨βαρυτέρας τινὸς τῆς ἡμιτονιαίας⟩ παρυπάτης καὶ διατόνου λιχανοῦ τῆς συντονωτάτης. Ὁ δὲ τῆς παρυπάτης τόπος φανερός ἐστι ἐκ τῶν ἔμπροσθεν, διαιρεθείς τε καὶ ἐντεθεὶς ὅσος ἐστίν.

X.

Μετὰ τοῦτο δὲ λεκτέον περὶ τῆς τε συνεχείας καὶ τοῦ ἑξῆς τί ποτ' ἐστιν ἐν τοῖς συστήμασι καὶ πῶς ἐγγιγνόμενον.

§ 59. Περὶ δὲ **συνεχείας καὶ τοῦ ἑξῆς** ἀκριβῶς οὐ πάνυ ῥᾴδιον ἐν ἀρχῇ διορίσαι, τύπῳ δὲ πειρατέον ὑποσημῆναι. Φαίνεται δὲ τοιαύτη τις φύσις εἶναι τοῦ συνεχοῦς ἐν τῇ μελῳδίᾳ οἵα καὶ ἐν τῇ λέξει περὶ τὴν τῶν γραμμάτων σύνθεσιν· καὶ γὰρ ἐν τῷ διαλέγεσθαι φύσει ἡ φωνὴ καθ' ἑκάστην τῶν συλλαβῶν πρῶτόν τι καὶ δεύτερον τῶν γραμμάτων τίθησι καὶ τρίτον καὶ τέταρτον καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς ἀριθμοὺς ὡσαύτως, οὐ πᾶν μετὰ πᾶν, ἀλλ' ἔστι τοιαύτη τις φυσικὴ αὔξησις τῆς συνθέσεως. παραπλησίως δὲ καὶ ἐν τῷ μελῳδεῖν ἔοικεν ἡ φωνὴ τιθέναι κατὰ συνέχειαν τά τε διαστήματα καὶ τοὺς φθόγγους φυσικήν τινα σύνθεσιν διαφυλάττουσα, οὐ πᾶν μετὰ πᾶν διάστημα μελῳδοῦσα οὔτ' ἴσον οὔτ' ἄνισον.

§ 60. Ζητητέον δὲ τὸ συνεχὲς οὐχ ὡς οἱ ἁρμονικοὶ ἐν ταῖς τῶν διαγραμμάτων καταπυκνώσεσιν ἀποδιδόναι πειρῶνται, τούτους ἀποφαίνοντες τῶν φθόγγων ἑξῆς ἀλλήλων κεῖσθαι οἷς συμβέβηκε τὸ ἐλάχιστον διάστημα διέχειν ἀφ' αὐτῶν. οὐ p. 28

γὰρ ⟨μόνον⟩ τὸ μὴ δύνασθαι διέσεις ὀκτὼ καὶ εἴκοσιν ἑξῆς μελῳδεῖσθαι τῆς φωνῆς ἐστίν, ἀλλὰ τὴν τρίτην δίεσιν πάντα ποιοῦσα οὐχ οἷατέ ἐστι προστιθέναι, ἀλλ' ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ ἐλάχιστον μελῳδεῖ τὸ λοιπὸν τοῦ διὰ τεσσάρων, — τὰ δ' ἐλάττω πάντα ἐξαδυνατεῖ — τοῦτο δ' ἐστὶν ἤτοι ὀκταπλάσιον τῆς ἐλαχίστης διέσεως ἐλαχίστης διέσεις ἢ μικρῷ τινὶ παντελῶς καὶ ἀμελῳδήτῳ ἔλαττον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ τῶν δύο διέσεων τονιαίου ἔλαττον οὐ δύναται μελῳδεῖν.

§ 61. Οὐ δὴ προσεκτέον εἰς τὸ συνεχὲς ὅτε μὲν ἐξ ἴσων ὅτε δ' ἐξ ἀνίσων γίγνεται, ἀλλὰ πρὸς τὴν τῆς μελῳδίας φύσιν πειρατέον βλέπειν κατανοεῖν τε προθυμούμενον τί μετὰ τί πέφυκεν ἡ φωνὴ διάστημα τιθέναι κατὰ μέλος. εἰ γὰρ μετὰ παρυπάτην καὶ λιχανὸν μὴ δυνατὸν ἐγγυτέρω μελῳδῆσαι φθογγον μέσης, αὕτη ἂν εἴη μετὰ τὴν λιχανόν, εἴτε διπλάσιον εἴτε πολλαπλάσιον διάστημα ὁρίζει ⟨τοῦ⟩ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ.

Τίνα μὲν οὖν τρόπον τό τε συνεχὲς καὶ τὸ ἑξῆς δεῖ ζητεῖν, σχεδὸν δῆλον ἐκ τῶν εἰρημένων· πῶς δὲ γίγνεται καὶ τί μετὰ τί διάστημα τίθεταί τε καὶ οὐ τίθεται, ἐν τοῖς στοιχείοις p. 29
δειχθήσεται.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗΝ ΕΚΔΟΣΙΝ

ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΒΙΒΛ. Β.

XI.

Μετὰ δὲ τοῦτο πρῶτον περὶ διαστημάτων ⟨τῶν⟩ ἀσυνθέτων λεκτέον, εἶτα περὶ συνθέτων.

XII.

Ἀναγκαῖον δὲ ἁπτομένοις ἡμῖν συνθέτων διαστημάτων, οἷς ἅμα καὶ συστήμασιν εἶναί πως συμβαίνει, περὶ συνθέσεως ἔχειν τι λέγειν τῆς τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων.

Πρόβλημα α'.

§ 61, b. Ὑποκείσθω μέν, τὸ πυκνὸν ἢ τὸ ἄπυκνον τιθέμενον σύστημα, ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ μὴ τίθεσθαι ἔλαττον διάστημα τοῦ λειπομένου τῆς πρώτης συμφωνίας, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ μὴ ἔλαττον τονιαίου.

Ἀπόδειξις . . . .

Πρόβλημα β'.

§ 70. Ὑποκείσθω δὲ καὶ τῶν ἑξῆς κειμένων φθόγγων κατὰ μέλος ἐν ἑκάστῳ γένει ἤτοι τοὺς τετάρτους διὰ τεττάρων συμφωνεῖν ἢ τοὺς πέμπτους διὰ πέντε ἢ ἀμφοτέρως· ᾧ δ' ἂν τῶν φθόγγων μηδὲν ᾖ τούτων συμβεβηκός, ἐκμελῆ τοῦτον εἶναι πρὸς τοὺς οἷς ἀσύμφωνός ἐστιν.

Ἀπόδειξις . . . .

Πρόβλημα γ'.

§ 70 b. Ὑποκείσθω δὲ καὶ τεττάρων γιγνομένων διαστημάτων ἐν τῷ διὰ πέντε, δύο μὲν ἴσων, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τῶν τὸ πυκνὸν κατεχόντων, δύο δ' ἀνίσων, τοῦ τε λειπομένου· τῆς πρώτης συμφωνίας καὶ τῆς ὑπεροχῆς ᾗ τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει, ἐναντίως τίθεσθαι πρὸς τοῖς ἴσοις τὰ ἄνισα ἐπί τε τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρύ.

Ἀπόδειξις . . . .

Πρόβλημα δ'.

§ 70 c. Ὑποκείσθω δὲ καὶ τοὺς τοῖς ἑξῆς φθόγγοις συμφωνοῦντας διὰ τῆς αὐτῆς συμφωνίας ἑξῆς αὐτοῖς εἶναι . . . .

Ἀπόδειξις . . . .

Πρόβλημα ε'.

§ 70 d. Ἀσύνθετον δὲ ὑποκείσθω ἐν ἑκάστῳ γένει εἶναι διάστημα κατὰ μέλος ὃ ἡ φωνὴ μελῳδοῦσα μὴ δύναται διαιρεῖν εἰς διαστήματα.

Ἀπόδειξις . . . .

Πρόβλημα ϛ'.

§ 70 e. Ὑποκείσθω δὲ καὶ τῶν συμφώνων ἕκαστον μὴ διαιρεῖσθαι εἰς ἀσύνθετα πάντα μεγέθη.

Ἀπόδειξις . . . .

Ὅρος.

§ 70 f. Ἀγωγὴ δ' ἔστω ἡ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων ἔξωθεν τῶν ἀρχῶν ὧν ἐν ἑκατέρωθεν ἀσύνθετον κεῖται διάστημα . . . εὐθεῖα δ' ἡ ἐπὶ τὸ αὐτὸ . . . .

Quae sic fere restituenda:

Ἀγωγὴ δ' ἔστω ἡ διὰ τῶν ἑξῆς φθόγγων ⟨κίνησις⟩ Ἔξωθεν τῶν ἀρχῶν ⟨ἁρμονικ⟩ῶν. Σχόλ. ⟨Περιφερὴς μ⟩ὲν ἡ ἑκατέρωσε δι' ἀσυνθέτων κ⟨ιν⟩εῖται διαστημά⟨των⟩· εὐθεῖα δ' ἡ ἐπὶ τὸ ⟨ὀξύ, ἀνακάμπτουσα⟩.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΑΝ ΕΚΔΟΣΙΝ

ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΑ ΕΝ ΑΡΧΗΙ

*   *

*

VI.

Ἀφορισθέντος δὲ τοῦ μουσικοῦ μέλους οὕτως ὡς ἐνδέχεται μηδέπω τῶν καθ' ἕκαστα τεθεωρημένων ἀλλ' ὡς ἐν τύπῳ καὶ περιγραφῇ, διαιρετέον τὸ καθόλου καὶ μεριστέον εἰς ὅσα φαίνεται γένη διαιρεῖσθαι.

§ 45. Τρία γένη τῶν μελῳδουμένων ἐστίν· διάτονον χρῶμα ἁρμονία. αἱ μὲν οὖν διαφοραὶ τούτων ὕστερον ῥηθήσονται· τοῦτο δ' αὐτὸ ἐκκείσθω, ὅτι πᾶν μέλος ἔσται ἤτοι διάτονον ἢ χρωματικὸν ἢ ἐναρμόνιον ἢ μικτὸν ἐκ τούτων ἢ κοινὸν τούτων.

VII.

Καθ' ἥν⟨τινα διαφορὰν⟩ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων διαφέρει.

§ 46. Δευτέρα δ' ἐστὶ διαίρεσις τῶν διαστημάτων εἶναι τὰ μὲν σύμφωνα τὰ δὲ διάφωνα.

Γνωριμώταται μὲν δοκοῦσιν εἶναι αὗται δύο τῶν διαστηματικῶν διαφορῶν, ᾗ τε μεγέθει διαφέρουσιν ἀλλήλων καὶ ᾗ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων· περιέχεται δ' ἡ ὑστέρα ῥηθεῖσα διαφορὰ τῇ προτέρᾳ, πᾶν γὰρ σύμφωνον παντὸς διαφώνου διαφέρει p. 45
μεγέθει. Σχόλ.

Ἐπεὶ δὲ τῶν συμφώνων πλείους εἰσὶ πρὸς ἄλληλα διαφοραί, μία τις ἡ γνωριμωτάτη αὐτῶν ἐκκείσθω ⟨πρώτη⟩· αὕτη

δ' ἐστὶν ἡ κατὰ μέγεθος. Ἔστω δὴ τῶν συμφώνων ὀκτὼ μεγέθη·

ἐλάχιστον μὲν τὸ διὰ τεσσάρων — συμβαίνει δὲ τοῦτο ⟨αὐτῇ⟩ τῇ τοῦ ⟨μέλους⟩ φύσει ἐλάχιστον εἶναι· σημεῖον δὲ τὸ μελῳδεῖν μὲν ἡμᾶς πολλὰ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐλάττω, πάντα μέντοι διάφωνα —.

δεύτερον δὲ τὸ διὰ πέντε· ὅ, τι δ' ἂν τούτων ἀνὰ μέσον ᾖ μέγεθος πᾶν εἶναι διάφωνον ⟨φαίνεται⟩.

τρίτον ⟨δ'⟩ ἐκ τῶν εἰρημένων συμφώνων σύνθετον τὸ διὰ πασῶν, τὰ δὲ τούτων ἀνὰ μέσον διάφωνα ⟨φαίνεται⟩ εἶναι;

§ 47. Ταῦτα μὲν οὖν λέγομεν ἅπερ παρὰ τῶν ἔμπροσθεν παρειλήφαμεν, περὶ δὲ τῶν λοιπῶν ἡμῖν αὐτοῖς διοριστέον. Πρῶτον μὲν οὖν λεκτέον, ὅτι πρὸς τῷ διὰ πασῶν πᾶν σύμφωνον προστιθέμενον διάστημα τὸ γιγνόμενον ἐξ αὐτῶν μέγεθος σύμφωνον ποιεῖ. καὶ ἔστιν ἴδιον τοῦτο τὸ πάθος τοῦ συμφώνου τούτου, καὶ γὰρ ἐλάττονος προστεθέντος καὶ ἴσου καὶ μείζονος τὸ γενόμενον ἐκ τῆς συνθέσεως σύμφωνον γίγνεται· τοῖς δὲ πρώτοις συμφώνοις οὐ συμβαίνει τοῦτο, οὔτε γὰρ τὸ ἴσον ἑκατέρῳ αὐτῶν συντεθὲν τὸ ὅλον σύμφωνον ποιεῖ οὔτε τὸ ἐξ ἑκατέρου αὐτῶν ⟨δὶς τεθέντος⟩ καὶ τοῦ διὰ πασῶν συγκείμενον, ἀλλ' ἀεὶ διαφωνήσει τὸ ἐκ τῶν εἰρημένων συμφώνων συγκείμενον.

* *

*

VIII.

Τονιαῖον διάστημα εἰς τίνας διαιρέσεις διαιρεῖται;

§ 49. Τόνος δ' ἐστὶν ᾧ τὸ διὰ πέντε τοῦ διὰ τεσσάρων p. 46
μεῖζον· τὸ δὲ διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμίσεος. Τῶν δὲ τοῦ τόνου μερῶν μελῳδεῖται

τὸ ἥμισυ, ὃ καλεῖται ἡμιτόνιον,

καὶ τὸ τρίτον μέρος, ὃ καλεῖται δίεσις χρωματικὴ ἐλαχίστη,

καὶ τὸ τέταρτον, ὃ καλεῖται δίεσις ἐναρμόνιος ἐλαχίστη·

τούτου δ' ἔλαττον οὐδὲν μελῳδεῖται διάστημα.

Δεῖ δὲ πρῶτον μὲν τοῦτο αὐτὸ μὴ ἀγνοεῖν, ὅτι πολλοὶ ἤδη διήμαρτον ὑπολαβόντες ἡμᾶς λέγειν ὅτι ὁ τόνος εἰς ⟨τρία ἢ⟩ τέσσαρα ἴσα διαιρούμενος μελῳδεῖται. συνέβη δ' αὐτοῖς τοῦτο παρὰ τὸ μὴ κατανοεῖν ὅτι ἕτερόν ἐστι τό τε λαβεῖν τρίτον μέρος τόνου καὶ τὸ διελόντα εἰς τρία τόνον μελῳδεῖν.

Ἔπειτα ἁπλῶς μὲν οὐθὲν ὑπολαμβάνομεν εἶναι διάστημα ἐλάχιστον.

IX.

Εἶτ' ἀποδοτέον τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς αὐτὰς τὰς ἐν τοῖς κινουμένοις τῶν φθόγγων, ἀποδοτέον δὲ καὶ τοὺς τόπους ἐν οἷς κινοῦνται.

§ 50. Αἱ δὲ τῶν γενῶν διαφοραὶ λαμβάνονται ἐν τετραχόρδῳ τοιούτῳ οἷόν ἐστι τὸ ἀπὸ μέσης ἐφ' ὑπάτην, τῶν μὲν ἄκρων μενόντων, τῶν δὲ μέσων κινουμένων ὁτὲ μὲν ἀμφοτέρων ὁτὲ δὲ θατέρου.

§ 51. Ἐπεὶ δ' ἀναγκαῖον τὸν κινούμενον φθόγγον ἐν τόπῳ τινὶ κινεῖσθαι, ληπτέος ἂν εἴη τόπος ὡρισμένος ἑκατέρου τῶν εἰρημένων φθόγγων.

§ 52. Φαίνεται δὴ συντονωτάτη μὲν εἶναι λιχανὸς ἡ τόνον ἀπὸ μέσης ἀπέχουσα, ποιεῖ δ' αὕτη διάτονον γένος· βαρυτάτη δ' ἡ δίτονον, γίγνεται δ' αὕτη ἐναρμόνιος· ὥστ' εἶναι φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι τονιαῖός ἐστιν ὁ τῆς λιχανοῦ τόπος.

§ 53. Τὸ δὲ παρυπάτης ⟨καὶ ὑπάτης⟩ διάστημα ἔλαττον μὲν ὅτι οὐκ ἂν γένοιτο διέσεως ἐναρμονίου φανερόν, ἐπειδὴ p. 47
πάντων τῶν μελῳδουμένων ἐλάχιστόν ἐστι δίεσις ἐναρμόνιος·

ὅτι δὲ καὶ τοῦτο εἰς τὸ διπλάσιον αὔξεται, κατανοητέον. ὅταν γὰρ ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ἀφίκωνται ἥ τε λιχανός ἀνιεμένη καὶ ἡ παρυπάτη ἐπιτεινομένη, ὡρίσθαι δοκεῖ ἑκατέρας ὁ τόπος. ὥστ' εἶναι φανερόν, ⟨ὅτι οὐ μείζων διέσεως ἐλαχίστης ἐστὶν ὁ τῆς παρυπάτης τόπος⟩.

§ 53 b. ...πῶς ἐστὶ λιχανὸς τεθέντος ἑνὸς ὅτου δήποτε τῶν μέσης καὶ λιχανοῦ διαστημάτων· διὰ τί γὰρ μέσης μὲν καὶ παραμέσης ἕν ἐστι διάστημα καὶ πάλιν αὖ μέσης τε καὶ ὑπάτης καὶ τῶν ἄλλων ὅσοι ⟨μὴ⟩ κινοῦνται τῶν φθόγγων, τὰ δὲ μέσης καὶ λιχανοῦ διαστήματα πολλὰ θετέον εἶναι·

χρεῖττον γάρ. τῶν φθόγγων τὰ ὀνόματα κινεῖν μηκέτι καλοῦντας λιχανοὺς τὰς λοιπάς, ἐπειδὰν ἡ ⟨ἡ⟩ δίτονος ⟨οὕτω⟩ κληθῇ ἢ τῶν ἄλλων μία ἥτις ποτ' οὖν.

δεῖν γὰρ ἑτέρους εἶναι φθόγγους τοὺς τὸ ἕτερον μέγεθος ὁρίζοντας· ὡσαύτως δὲ δεῖν ἔχειν καὶ τὰ ἀντιστέφοντα. τὰ δ' ἴσα τῶν μεγεθῶν τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασι περιληπτέον εἶναι.

§ 53 c. Πρὸς δὴ ταῦτα τοιοῦτοί τινες ἐλέχθησαν λόγοι. Πρῶτον μὲν ὅτι τὸ ἀξιοῦν τοὺς διαφέροντας ἀλλήλων φθόγγους ἴδιον μέγεθος ἔχειν διαστήματος μέγα τι κινεῖν ἐστιν· ὁρῶμεν γὰρ ὅτι νήτη μὲν καὶ μέση παρανήτης καὶ λιχανοῦ διαφέρει κατὰ τὴν δύναμιν καὶ πάλιν αὖ παρανήτη τε καὶ λιχανὸς τρίτης τε καὶ παρυπάτης, ὡσαύτως δὲ καὶ οὗτοι παραμέσης τε καὶ ὑπάτης — καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ἴδια κεῖται ὀνόματα p. 48
ἑκάστοις αὐτῶν —, διάστημα δ' αὐτοῖς πᾶσιν ὑπόκειται ἐν τῷ διὰ πέντε, ὥσθ' ὅτι μὲν οὐχ οἷόν τ' ἀεὶ τῇ τῶν φθόγγων διαφορᾷ τὴν τῶν διαστηματικῶν μεγεθῶν διαφορὰν ἀκολουθεῖν φανερόν.

§ 53 d. Ὅτι δ' οὐδὲ τοὐναντίον ἀκολουθητέον, κατανοήσειεν ἄν τις ἐκ τῶν ῥηθησομένων . . . .
Πρῶτον μὲν οὖν εἰ καὶ καθ' ἑκάστην αὔξησίν τε καὶ ἐλάττωσιν τῶν περὶ τὸ πυκνὸν γιγνομένων ἴδια ζητήσομεν ὀνόματα, δῆλον ὅτι ἀπείρων ὀνομάτων δεησόμεθα, ἐπειδήπερ ὁ τῆς λιχανοῦ τόπος εἰς ἀπείρους τέμνεται τομάς.

Ἔπειτα πειρώμενοι παρατηρεῖν τό τ' ἴσον καὶ τὸ ἄνισον ἀποβαλοῦμεν τὴν τοῦ ὁμοίου τε καὶ ἀνομοίου διάγνωσιν, ὥστε μηδὲ πυκνὸν καλεῖν ἔξω ἑνὸς μεγέθους μήθ' ἁρμονίαν μήτε χρῶμα. τόπῳ γάρ τινι καὶ ταῦτα διώρισται. Δῆλον δ' ὅτι οὐδὲν τούτων ἐστὶ πρὸς τὴν τῆς αἰσθήσεως φαντασίαν· ἐκείνη

μὲν γὰρ εἰς ὁμοιότητα ἑνός τινος εἴδους βλέπουσα τό τε χρῶμα λέγει καὶ τὴν ἁρμονίαν, ἀλλ' οὐκ εἰς ἑνός τινος διαστήματος μέγεθος — λέγω δὲ πυκνοῦ μὲν εἶδος, ⟨ὅταν ἡ φωνὴ φανῇ τὰ διαστήματα οὕτω⟩ τιθεῖσα ὡς ἂν τὰ δύο διαστήματα τοῦ ἑνὸς ἐλάττω τόπον κατέχῃ —· ἐμφαίνεται γὰρ ἐν πᾶσι τοῖς πυκνοῖς πυκνοῦ τινὸς φωνὴ καίπερ ἀνίσων αὐτῶν ὄντων· χρώματος δὲ ἢ ⟨ἐναρμονίου⟩ διέσεως ἂν τὸ χρωματικὸν ⟨ἢ τὸ ἐναρμόνιον⟩ ἦθος ἐμφαίνηται. ἰδίαν γὰρ δὴ κίνησιν ἕκαστον τῶν γενῶν κινεῖται πρὸς τὴν αἴσθησιν οὐ μιᾷ χρώμενον τετραχόρδου διαιρέσει ἀλλὰ πολλαῖς. ὥστ' εἶναι φανερόν, ὅτι κινουμένων τῶν μεγεθῶν συμβαίνει ⟨ταὐτὸν εἶναι⟩ τὸ γένος, οὐ γὰρ ὁμοίως κινεῖται τῶν μεγεθῶν κινουμένων μέχρι τινός, ἀλλὰ διαμένει· τούτου δὲ μένοντος εἰκὸς καὶ τὰς τῶν φθόγγων δυνάμεις διαμένειν. Ὡς ἀληθῶς γάρ τινι ἄν τις προσθεῖτο τῶν ἀμφισβητούντων περὶ τὰς τῶν γενῶν χρόας. οὐ γὰρ δὴ πρὸς τὴν αὐτὴν διαίρεσιν βλέποντες πάντες οὔτε τὸ χρῶμα οὔτε τὴν ἁρμονίαν ἁρμόττονται, ὥστ' ⟨οὐ πάνυ ῥᾴδιον συνιδεῖν⟩ τί μᾶλλον ταύτην διάτονον λιχανὸν λεκτέον ἢ τὴν μικρῷ συντονωτέραν· ἁρμονία μὲν γὰρ εἶναι τῇ αἰσθήσει κατ' ἀμφοτέρας τὰς διαιρέσεις φαίνεται, τὰ δὲ μεγέθη τῶν διαστημάτων δῆλον ὅτι οὐ ταὐτὰ ἐν ἑκατέρᾳ τῶν διαιρέσεων, τὸ δ' εἶδος τοῦ τετραχόρδου ταὐτό, δι' ὅπερ καὶ τοὺς τῶν διαστημάτων ὅρους ἀναγκαῖον εἰπεῖν τοὺς αὐτούς.

§ 52, θ. Καθόλου δ' εἰπεῖν, ἕως ἂν μένῃ τὰ τῶν περιεχόντων ὀνόματα καὶ λέγηται αὐτῶν ἡ μὲν ὀξυτέρα μέση, ὑπάτη δ' ἡ βαρυτέρα, διαμενεῖ καὶ τὰ τῶν περιεχομένων ὀνόματα καὶ ῥηθήσεται αὐτῶν ἡ μὲν ὀξυτέρα λιχανὸς, ἡ δὲ βαρυτέρα παρυπάτη, ἀεὶ γὰρ τοὺς μεταξὺ μέσης τε καὶ ὑπάτης λιχανόν τε καὶ παρυπάτην ⟨ἡ⟩ αἴσθησις τίθησιν. Τὸ δ' ἀξιοῦν ἢ τὰ ἴσα διαστήματα τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασιν ὁρίζεσθαι ἢ τὰ ἄνισα ἑτέροις μάχεσθαι τοῖς φαινομένοις ἐστί· τό τε γὰρ ὑπάτης καὶ παρυπάτης τῷ καὶ λιχανοῦ μελῳδεῖται ποτὲ ἴσον ποτὲ ἄνισον· ὅτι p. 50
δ' οὐκ ἐνδέχεται δύο διαστημάτων ἑξῆς κειμένων τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασιν ἑκάτερον αὐτῶν περιέχεσθαι φανερόν, εἴπερ μὴ μέλλοι

ὁ μέσος δύο ἕξειν ὀνόματα. Δῆλον δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἀνίσων τὸ ἄτοπον· οὐ γὰρ δυνατὸν διαμένοντος τοῦ ἑτέρου τῶν ὀνομάτων τὸ ἕτερον κινεῖσθαι, πρὸς ἄλληλα γὰρ λέλεκται· [ὥσπερ γὰρ ὁ τέταρτος ἀπὸ τῆς μέσης ὑπάτη πρὸς μέσην λέγεται, οὕτως ὁ ἐχόμενος τῆς μέσης λιχανὸς πρὸς μέσην λέγεται.] Πρὸς μὲν ⟨οὖν ταύτην⟩ τὴν διαπορίαν τοσαῦτα εἰρήσθω.

§ 53. Πυκνὸν δὲ λεγέσθω μέχρι τούτου ἕως ἂν ἐν τετραχόρδῳ διὰ τεσσάρων συμφωνούντων τῶν ἄκρων τὰ δύο διαστήματα συντεθέντα τοῦ ἑνὸς ἐλάττω τόπον κατέχῃ.

§ 54. Τετραχόρδου δέ εἰσι διαιρέσεις ἐξαίρετοί τε καὶ γνώριμοι αὗται αἵ εἰσιν εἰς γνώριμα διαιρούμεναι μεγέθη διαστημάτων.

Μία μὲν οὖν τῶν διαιρέσεών ἐστιν ἐναρμόνιος ἐν ᾗ τὸ μὲν πυκνὸν ἡμιτόνιόν ἐστι, τὸ δὲ λοιπὸν δίτονον.

Τρεῖς δὲ χρωματικαί, ἥ τε τοῦ μαλακοῦ χρώματος καὶ ἡ τοῦ ἡμιολίου καὶ ἡ τοῦ τονιαίου· μαλακοῦ μὲν οὖν χρώματός ἐστι διαίρεσις ἐν ᾗ τὸ μὲν πυκνὸν ἐκ δύο χρωματικῶν διέσεων ἐλαχίστων σύγκειται, τὸ δὲ λοιπὸν δύο μέτροις μετρεῖται, ἡμιτονίῳ μὲν τρίς, χρωματικῇ δὲ διέσει ἅπαξ, ὥστε μετρεῖσθαι τρισὶν ἡμιτονίοις καὶ τόνου τρίτῳ μέρει ἅπαξ· ἔστι δὲ τῶν χρωματικῶν πυκνῶν ἐλάχιστον καὶ λιχανὸς αὕτη βαρυτάτη τοῦ γένους τούτου. p. 51

ἡμιολίου δὲ χρώματος διαίρεσίς ἐστιν ἐν ᾗ τό τε πυκνὸν ἡμιόλιόν ἐστι τοῦ ἐναρμονίου καὶ τῶν διέσεων ⟨ἑκατέρα ἡμιολία⟩ ἑκατέρας τῶν ἐναρμονίων· ὅτι δ' ἐστὶ μεῖζον τὸ ἡμιόλιον πυκνὸν τοῦ μαλακοῦ, ῥᾴδιον συνιδεῖν, τὸ μὲν γὰρ ἐναρμονίου διέσεως λείπει τόνος εἶναι τὸ δὲ χρωματικῆς.

τονιαίου δὲ χρώματος διαίρεσίς ἐστιν ἐν ᾗ τὸ μὲν πυκνὸν ἐξ ἡμιτονίων δύο σύγκειται, τὸ δὲ λοιπὸν τριημιτόνιόν ἐστιν.

Μέχρι μὲν οὖν ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀμφότεροι κινοῦνται οἱ φθόγγοι, μετὰ ταῦτα δ' ἡ μὲν παρυπάτη μένει, διελή-

λυθε γὰρ τὸν αὑτῆς τόπον, ἡ δὲ λιχανὸς κινεῖται δίεσιν ἐναρμόνιον καὶ γίγνεται τὸ λιχανοῦ καὶ ὑπάτης διάστημα ἴσον τῷ λιχανοῦ καὶ μέσης, ὥστε μηκέτι γίγνεσθαι πυκνὸν ἐν ταύτῃ τῇ διαιρέσει.

Συμβαίνει δ' ἅμα παύεσθαι τὸ πυκνὸν συνιστάμενον ἐν τῇ τῶν τετραχόρδων διαιρέσει καὶ ἄρχεσθαι γιγνόμενον τὸ διάτονον γένος. Εἰσὶ δὲ δύο διατόνου διαιρέσεις, ἥ τε τοῦ μαλακοῦ καὶ ἡ τοῦ συντόνου. μαλακοῦ μὲν οὖν ἐστι διατόνου διαίρεσις ἐν ᾗ τὸ μὲν ὑπάτης καὶ παρυπάτης ἡμιτονιαῖόν ἐστι, τὸ δὲ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ τριῶν διέσεων ἐναρμονίων, τὸ δὲ λιχανοῦ καὶ μέσης πέντε διέσεων·

συντόνου δὲ ἐν ᾗ τὸ μὲν ὑπάτης καὶ παρυπάτης ἡμιτονιαῖον, τῶν δὲ λοιπῶν τονιαῖον ἑκάτερόν ἐστιν.

§ 55. Λιχανοὶ μὲν οὖν εἰσιν ἕξ, μία ἐναρμόνιος, τρεῖς χρωματικαὶ καὶ δύο διάτονοι, ὅσαι περ αἱ τῶν τετραχόρδων p. 52
διαιρέσεις.

Παρυπάται δὲ δύο ἐλάττους, τῇ γὰρ ἡμιτονιαίᾳ χρώμεθα πρός τε τὰς διατόνους καὶ πρὸς τὴν τοῦ τονιαίου χρώματος διαίρεσιν· τεττάρων δ' οὐσῶν παρυπατῶν ἡ μὲν ἐναρμόνιος ἴδιός ἐστι τῆς ἁρμονίας, ἡ δὲ β' ⟨τοῦ μαλακοῦ χρώματος, ἡ δὲ γ' τοῦ ἡμιολίου, ἡ δὲ δ' κοινὴ τοῦ τε διατόνου καὶ τοῦ τονιαίου⟩ χρώματος.

§ 56. Τῶν δ' ἐν τῷ τετραχόρδῳ διαστημάτων τὸ μὲν ὑπάτης καὶ παρυπάτης τῷ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ ἢ ἴσον μελῳδεῖται ἢ ἔλασσον, μεῖζον δ' οὐδέποτε. ὅτι μὲν οὖν ἴσον ⟨φανερὸν ἐκ τῆς ἐναρμονίου διαιρέσεως καὶ τῶν χρωματικῶν, ὅτι δ' ἔλασσον ἐκ μὲν τῶν διατόνων⟩ φανερόν, ἐκ δὲ τῶν χρωματικῶν οὕτως ἄν τις κατανοήσειεν, εἰ παρυπάτην μὲν λάβοι τὴν τοῦ μαλακοῦ ⟨ἢ ἡμιολίου⟩ χρώματος, λιχανὸν δὲ τὴν ⟨τοῦ⟩ τονιαίου· καὶ γὰρ αἱ τοιαῦται διαιρέσεις τῶν πυκνῶν ἐμμελεῖς φαίνονται. τὸ δ' ἐκμελὲς γένοιτ' ἂν ἐκ τῆς ἐναντίας λήψεως. εἴ τις παρυπάτην μὲν λάβοι τὴν ἡμιτονιαίαν, λιχανὸν δὲ τὴν

τοῦ ἡμιολίου χρώματος, ἢ παρυπάτην μὲν τὴν τοῦ ἡμιολίου, λιχανὸν δὲ τὴν τοῦ μαλακοῦ χρώματος· ἀνάρμοστοι γὰρ φαίνονται αἱ τοιαῦται διαιρέσεις.

§ 57. Τὸ δὲ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ ⟨τῷ λιχανοῦ⟩ καὶ μέσης καὶ ἴσον μελῳδεῖται καὶ ἄνισον ἀμφοτέρως·

ἴσον μὲν ἐν τῷ συντονωτέρῳ διατόνῳ, ἔλαττον δ' ἐν πᾶσι τοῖς λοιποῖς,

μεῖζον δ' ὅταν λιχανῷ μὲν τῇ συντονωτάτῃ τῶν διατόνων, παρυπάτῃ δὲ τῶν βαρυτέρων τινὶ τῆς ἡμιτονιαίας χρήσηται.

X.

Μετὰ τοῦτο δὲ λεκτέον περί τε συνεχείας καὶ τοῦ ἑξῆς τί ποτ' ἐστὶν ἐν τοῖς συστήμασι καὶ πῶς ἐγγιγνόμενον.

§ 58. Μετὰ δὲ ταῦτα δεικτέον περὶ τοῦ ἑξῆς ὑποτυπώσαντες πρῶτον αὐτὸν τὸν τρόπον καθ' ὃν ἀξιωτέον τὸ ἑξῆς p. 53
ἀφορίζειν.

§ 59. Ἁπλῶς μὲν οὖν εἰπεῖν κατὰ τὴν τοῦ μέλους φύσιν ζητητέον τὸ ἑξῆς καὶ οὐχ ὡς οἱ εἰς τὴν καταπύκνωσιν βλέποντες εἰώθασιν ἀποδιδόναι τὸ συνεχές. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ὀλιγωρεῖν φαίνονται τῆς τοῦ μέλους ἀγωγῆς· φανερὸν δ' ἐκ τοῦ πλήθους τῶν ἑξῆς τιθεμένων διέσεων, οὐ γὰρ διὰ τοσούτων δυνηθείη τις ἂν ⟨μελῳδεῖν,⟩ μέχρι γὰρ τριῶν ἡ φωνὴ δύναται συνείρειν· ὥστ' εἶναι φανερόν, ὅτι τὸ ἑξῆς οὔτ' ἐν τοῖς ἐλαχίστοις οὔτ' ἐν τοῖς ἀνίσοις οὔτ' ἐν ⟨τοῖς⟩ ἴσοις ἀεὶ ζητητέον διαστήμασιν, ἀλλ' ἀκολουθητέον τῇ φύσει.

§ 60. Τὸν μὲν οὖν ἀκριβῆ λόγον τοῦ ἑξῆς οὔπω ῥᾴδιον ἀποδοῦναι, ἕως ἂν αἱ συνθέσεις τῶν διαστημάτων ἀποδοθῶσιν· ὅτι δ' ἔστι τι ἑξῆς καὶ τῷ παντελῶς ἀπείρῳ φανερὸν γένοιτ' ἂν διὰ τοιᾶσδέ τινος ἐπαγωγῆς. Πιθανὸν γὰρ τὸ μηδὲν εἶναι διάστημα ὃ μελῳδοῦντες εἰς ἄπειρα τέμνομεν, ἀλλ' εἶναί

τινα μέγιστον ἀριθμὸν εἰς ὃν διαιρεῖται τῶν διαστημάτων ἕκαστον ὑπὸ τῆς μελῳδίας. Εἰ δὲ τοῦτό φαμεν ἤτοι πιθανὸν ἢ καὶ ἀναγκαῖον εἶναι, δῆλον ὅτι οἱ ⟨τοῦ⟩ προειρημένου ἀριθμοῦ μέρη περιέχοντες φθόγγοι ἑξῆς ἀλλήλων ἔχονται. δοκοῦσι δ' εἶναι ⟨τοιούτων⟩ τῶν φθόγγων καὶ οὗτοι οἷς τυγχάνομεν ἐκ παλαιοῦ χρώμενοι οἷον ἡ ν⟨ήτη καὶ⟩ ἡ παρανήτη καὶ οἱ τούτοις συνεχεῖς.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΕΥΤΕΡΑΝ ΕΚΔΟΣΙΝ

ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΒΙΒΛ. Β.

XI.

Μετὰ δὲ τοῦτο πρῶτον περὶ διαστημάτων ἀσυνθέτων λεκτέον, εἶτα περὶ συνθέτων.

*   *

*

§ 62. Ἐπεὶ δὲ τῶν διαστηματικῶν μεγεθῶν τὰ μὲν p. 55
τῶν συμφώνων ἤτοι ὅλως οὐκ ἔχειν δοκεῖ ἢ παντελῶς ἀκαριαῖόν τινα τόπον ἀλλ' ἢ εἰ ⟨τὰ⟩ μεγέθη ὥρισται, τὰ δὲ τῶν διαφώνων πολλῷ ἧττον τοῦτο πέπονθε καὶ διὰ ταύτας τὰς αἰτίας πολὺ μᾶλλον τοῖς τῶν συμφώνων μεγέθεσι πιστεύει ἡ αἴσθησις ἢ τοῖς τῶν διαφώνων, ἀκριβεστάτη ἂν εἴη διαφώνου διαστήματος λῆψις ἡ διὰ συμφωνίας.

Πρόβλημα α'.

§ 63. Ἐὰν μὲν οὖν προσταχθῇ πρὸς τῷ δοθέντι φθόγγῳ λαβεῖν ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ διάφωνον οἷον δίτονον ἢ ἄλλο τι τῶν δυνατῶν ληφθῆναι διὰ συμφωνίας, ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀπὸ τοῦ δοθέντος φθόγγου ληπτέον τὸ διὰ τεσσάρων εἶτ' ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ διὰ πέντε, εἶτα πάλιν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τὸ διὰ τεσσάρων, εἶτ' ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ διὰ πέντε. καὶ οὕτως

ἔσται τὸ δίτονον ἀπὸ τοῦ ληφθέντος φθόγγου εἰλημμένον ἐπὶ τὸ βαρύ.

Πρόβλημα β'.

§ 64. Ἐὰν δ' ἐπὶ τοὐναντίον προσταχθῇ λαβεῖν τὸ διάφωνον, ἐναντίως ποιητέον τὴν τῶν συμφώνων λῆψιν.

Πρόβλημα γ'.

§ 65. Γίγνεται δὲ καί, ἐὰν ἀπὸ συμφώνου διαστήματος τὸ διάφωνον ἀφαιρεθῇ διὰ συμφωνίας, καὶ τὸ λοιπὸν διὰ συμφωνίας εἰλημμένον· ἀφαιρείσθω γὰρ τὸ δίτονον ἀπὸ τοῦ διὰ τεσσάρων ⟨διὰ⟩ συμφωνίας· δῆλον δή, ὅτι εἰ τὴν ὑπεροχὴν περιέχοντες ᾗ τὸ διὰ τεσσάρων ὑπερέχει τοῦ διτόνου διὰ συμφωνίας ἔσονται πρὸς ἀλλήλους εἰλημμένοι· ὑπάρχουσι μὲν γὰρ p. 56
οἱ τοῦ διὰ τεσσάρων ὅροι σύμφωνοι· ἀπὸ δὲ τοῦ ὀξυτέρου αὐτῶν λαμβάνεται φθόγγος σύμφωνος ἐπὶ τὸ ὀξὺ διὰ τεσσάρων, ἀπὸ δὲ τοῦ ληφθέντος ἕτερος ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ πέντε, ⟨εἶτα πάλιν ἐπὶ τὸ ὀξὺ διὰ τεσσάρων,⟩ εἶτ' ἀπὸ τούτου ἕτερος ἐπὶ τὸ βαρὺ διὰ πέντε. καὶ πέπτωκε τὸ τελευταῖον σύμφωνον ἐπὶ τὸν ὀξύτερον τῶν ⟨τὴν⟩ ὑπεροχὴν ὁριζόντων, ὥστ' εἶναι φανερόν, ὅτι, ἐὰν ἀπὸ συμφώνου διάφωνον ἀφαιρεθῇ διὰ συμφωνίας, ἔσται καὶ τὸ λοιπὸν διὰ συμφωνίας εἰλημμένον.

§ 66. Πότερον δ' ὀρθῶς ὑπόκειται ἐν ἀρχῇ τὸ διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμίσεος, κατὰ τόνδε τὸν τρόπον ἐξετάσειεν ἄν τις ἀκριβέστατα.

Πρόβλημα δ'.

§ 67. Εἰλήφθω γὰρ τὸ διὰ τεσσάρων καὶ πρὸς ἑκατέρῳ τῶν ὅρων ἀφορίσθω δίτονον διὰ συμφωνίας. δῆλον δὴ ὅτι ἀναγκαῖον τὰς ὑπεροχὰς ἴσας εἶναι, ἐπειδήπερ καὶ ἴσα ἀπ' ἴσων ἀφῄρηται. μετὰ δὲ τοῦτο τῷ τὸ ὀξύτερον δίτονον ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρίζοντι διὰ τεσσάρων εἰλήφθω ἐπὶ τὸ ὀξύ, τῷ δὲ τὸ βαρύτερον δίτονον ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὁρίζοντι εἰλήφθω ἕτερος διὰ τεσσάρων ἐπὶ τὸ βαρύ. φανερὸν δή, ὅτι πρὸς ἑκατέρῳ τῶν

ὁριζόντων τὸ γεγονὸς σύστημα δύο συνεχεῖς ἔσονται καὶ μὴ μία αἱ ὑπεροχαὶ ἃς ἀναγκαῖον ἴσας εἶναι διὰ τὰ ἔμπροσθεν εἰρημένα.

§ 68. Τούτων δ' οὕτω προκατεσκευασμένων τοὺς ἄκρους τῶν ὡρισμένων φθόγγων ἐπὶ τὴν αἴσθησιν ἐπαναχτέον· εἰ μὲν οὖν φανήσονται διάφωνοι, δῆλον ὅτι οὐκ ἔσται τὸ διὰ τεσσάρων δύο τόνων καὶ ἡμίσεος, εἰ δὲ συμφωνήσουσι διὰ πέντε, δῆλον ὅτι δύο τόνων καὶ ἡμίσεος ἔσται τὸ διὰ p. 57 τεσσάρων. ὁ μὲν γὰρ βαρύτατος τῶν εἰλημμένων φθόγγων διὰ τεσσάρων ἡρμόσθη σύμφωνον τῷ τὸ βαρύτερον δίτονον ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὁρίζοντι, τὸν δ' ὀξύτατον τῶν εἰλημμένων φθόγγων διὰ πέντε συμβέβηκε συμφωνεῖν τῷ βαρυτάτῳ, ὥστε τῆς ὑπεροχῆς οὔσης τονιαίας τε καὶ εἰς ἴσα διῃρημένης ὧν ἑκάτερον ἡμιτόνιόν τε καὶ ὑπεροχὴ [μὲν] τοῦ διὰ τεσσάρων ἐστὶν ὑπὲρ τὸ δίτονον, δῆλον ὅτι πέντε ἡμιτονίων συμβαίνει τὸ διὰ τεσσάρων εἶναι.

§ 69. Ὅτι δ' οἱ τοῦ ληφθέντος συστήματος ἄκροι οὐ συμφωνήσουσιν ἄλλην συμφωνίαν ἢ τὴν διὰ πέντε, ῥᾴδιον συνιδεῖν· πρῶτον μὲν οὖν ὅτι τὴν διὰ τεσσάρων οὐ συμφωνοῦσι κατανοητέον, ἐπειδήπερ πρὸς τῷ ληφθέντι ἐξ ἀρχῆς διὰ τεσσάρων ὑπεροχὴ πρόσκειται ἐφ' ἑκάτερα· ἔπειθ' ὅτι τὴν διὰ πασῶν οὐκ ἐνδέχεται συμφωνίαν δεικτέον. τὸ γὰρ ἐκ τῶν ὑπεροχῶν γιγνόμενον μέγεθος ἔλαττόν ἐστι διτόνου, ἐλάττονι γὰρ ὑπερέχει τὸ διὰ τεσσάρων ἢ τόνῳ τοῦ διτόνου· ⟨ἀλλὰ⟩ συγχωρεῖται παρὰ πάντων τὸ διὰ τεσσάρων μεῖζον μὲν εἶναι δύο τόνων ἔλαττον δὲ τριῶν, ὥστε πᾶν τὸ προσκείμενον τῷ διὰ τεσσάρων ἔλαττόν ἐστι τοῦ διὰ πέντε· φανερὸν ⟨δή⟩, ὅτι τὸ συγκείμενον ἐξ αὐτῶν οὐκ ἂν εἴη διὰ πασῶν. εἰ δὲ συμφωνοῦσιν οἱ ἄκροι τῶν ληφθέντων φθόγγων μείζω μὲν συμφωνίαν τῆς διὰ τεσσάρων ἐλάττω δὲ τῆς διὰ πασῶν, ἀναγκαῖον αὐτοὺς διὰ πέντε συμφωνεῖν· τοῦτο γάρ ἐστι μόνον μέγεθος σύμφωνον μεταξὺ τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ τοῦ διὰ πασῶν.

XII.

Ἀναγκαῖον δὲ ἁπτομένοις ἡμῖν συνθέτων διαστημάτων οἷς ἅμα καὶ συστήμασιν εἶναι συμβαίνει περὶ συνθέσεως ἔχειν τι λέγειν τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων.

Πρόβλημα α'.

§ 70. Ἐχόμενον δ' ἂν εἴη τὸ ἀφορίσαι τὸ πρῶτον καὶ ἀναγκαιότατον τῶν συντεινόντων πρὸς τὰς ἐμμελεῖς συνθέσεις τῶν ⟨ἀσυνθέτων⟩ διαστημάτων. p. 54

Ἐν παντὶ δὲ γένει ἀπὸ παντὸς φθόγγου διὰ τῶν ἑξῆς τὸ μέλος ἀγόμενον καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἢ τὸν τέταρτον τῶν ἑξῆς διὰ τεσσάρων ἢ τὸν πέμπτον διὰ πέντε σύμφωνον λαμβάνεται ⟨ἢ ἀμφωτέρως⟩, ᾧ δ' ἂν μηδέτερα τούτων συμβαίνῃ, ἐκμελὴς ἔστω οὗτος πρὸς ἅπαντας οἷς συμβέβηκεν ἀσυμφώνῳ εἶναι κατὰ τοὺς εἰρημένους ἀριθμούς.

Οὐ δεῖ δ' ἀγνοεῖν, ὅτι οὐκ ἔστιν αὔταρκες τὸ εἰρημένον πρὸς τὸ ἐμμελῶς συγκεῖσθαι τὰ συστήματα ἐκ τῶν διαστημάτων· οὐδὲν γὰρ κωλύει συμφωνούντων τῶν φθόγγων κατὰ τοὺς εἰρημένους ἀριθμοὺς ἐκμελῶς τὰ συστήματα συνιστάναι, ἀλλὰ τούτου μὴ ὑπάρχοντος οὐδὲν ἔτι γίγνεται τῶν λοιπῶν ὄφελος.

Θετέον οὖν τοῦτο πρῶτον εἰς ἀρχῆς τάξιν οὗ μὴ ὑπάρχοντος ἀναιρεῖται τὸ ἡρμοσμένον.

Πρόβλημα β'.

§ 71. Ὅμοιον δ' ἐστὶ τούτῳ τρόπον τινὰ καὶ τὸ περὶ τὰς τῶν τετραχόρδων πρὸς ἄλληλα θέσεις·

δεῖ γὰρ τοῖς τοῦ αὐτοῦ συστήματος τετραχόρδοις ἐσομένοις δυοῖν θάτερον ὑπάρχειν, ἢ γὰρ συμφωνεῖν πρὸς ἄλληλα, ὥσθ' ἕκαστον ἑκάστῳ σύμφωνον εἶναι καθ' ἣν δήποτε τῶν συμφωνιῶν,

ἢ πρὸς τὸ αὐτὸ συμφωνεῖν μὴ ἑξῆς ἔχοντα ἀλλήλων, ἀλλ' ἐπὶ τῷ αὐτῷ τόπῳ συνεχῆ ὄντα ᾧ συμφωνεῖ ἑκάτερον αὐτῶν.

Ἔστι δ' οὐδὲ τοῦτο αὔταρκες πρὸς τὸ ἐμμελῆ εἶναι τοῦ αὐτοῦ συστήματος τὰ τετράχορδα, προσδεῖται γάρ τινων καὶ

ἑτέρων περὶ ὧν ἐν τοῖς ἔπειτα ῥηθήσεται, ἀλλ' ἄνευ γε τούτου πάντα γίγνεται τὰ λοιπὰ ἄχρηστα.

Πρόβλημα γ'.

§ 72. Τὰ ἑξῆς τετράχορδα ἢ συνῆπται ἢ διέζευκται· καλείσθω δὲ συναφὴ μὲν ὅταν δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα φθόγγος ᾖ ἀνὰ μέσον κοινός, διάζευξις δ' ὅταν δύο τετραχόρδων ἑξῆς μελῳδουμένων ὁμοίων κατὰ σχῆμα τόνος ᾖ ἀνὰ μέσον.

Ὅτι δ' ἀναγκαῖον ἕτερον πότερον συμβαίνειν τοῖς ἑξῆς τετραχόρδοις, φανερὸν ἐκ τῶν ὑποκειμένων· οἱ μὲν γὰρ τέταρτοι τῶν ἑξῆς διὰ τεσσάρων συμφωνοῦντες συναφὴν ποιήσουσιν, οἱ δὲ πέμπτοι διὰ πέντε διάζευξιν. δεῖ δ' ἕτερον p. 59 πότερον τούτων ὑπάρχειν τοῖς ἑξῆς φθόγγοις, ὥστε καὶ τοῖς ἑξῆς τετραχόρδοις ἀναγκαῖον ἕτερον τῶν εἰρημένων ὑπάρχειν.

§ 73. Ἤδη δέ τις ἠπόρησε τῶν ἀκουόντων περὶ τοῦ ἑξῆς· πρῶτον μὲν καθόλου τί ποτ' ἐστὶ τὸ ἑξῆς, ἔπειτα πότερον κατὰ ἕνα μόνον γίγνεται τρόπον ἢ κατὰ πλείους, τρίτον δ' εἰ ἴσως ἀμφότερα ταῦτ' ἐστὶν ἑξῆς τά τε συνημμένα καὶ τὰ διεζευγμένα.

Πρὸς δὴ ταῦτα τοιοῦτοί τινες ἐλέγοντο λόγοι.

Καθόλου ταῦτα εἶναι συστήματα συνεχῆ ὧν οἱ ὅροι ἤτοι ἑξῆς εἰσιν ἢ ἐπαλλάττουσιν.

Τοῦ δ' ἑξῆς εἶναι τὰ συστήματα δύο τρόποι εἰσί, καὶ ὁ μὲν ⟨καθ' ὃν τῷ τοῦ ὀξυτέρου συστήματος βαρυτέρῳ ὅρῳ κοινός ἐστιν ὁ τοῦ βαρυτέρου συστήματος ὅρος⟩ ὀξύτερος, ὁ δ' ἕτερος καθ' ὃν ὁ τοῦ ὀξυτέρου συστήματος βαρύτερος ὅρος ἑξῆς ἐστι τῷ τοῦ βαρυτέρου συστήματος ὀξυτέρῳ ὅρῳ. Κατὰ μὲν οὖν τὸν πρότερον τῶν τρόπων τόπου τέ τινος κοινωνεῖ τὰ τῶν ἑξῆς τετραχόρδων συστήματα καὶ ὅμοιά ἐστιν ἐξ ἀνάγκης, κατὰ δὲ τὸν ἕτερον κεχώρισται ἀπ' ἀλλήλων καὶ ὅμοια δύναται γίγνεσθαι τὰ εἴδη τῶν τετραχόρδων.

Τοῦτο δὲ γίγνεται τόνου ἀνὰ μέσον τεθέντος, ἄλλως δ' οὔ.

ὥστε δύο τετράχορδα ὅμοια τοιαῦτα συμβαίνειν ἑξῆς ἀλλήλων εἶναι ὧν ἤτοι τόνος ἀνὰ μέσον ἐστὶν ἢ οἱ ὅροι ἐπαλλάττουσιν. ὥστε τὰ ἑξῆς τετράχορδα ὅμοια ὄντα ἢ συνημμένα ἀναγκαῖον εἶναι ἢ διεζευγμένα.

§ 73 b. Φαμὲν δὲ δεῖν τῶν ἑξῆς τετραχόρδων ἤτοι ἁπλῶς μηδὲν εἶναι ἀνὰ μέσον τετράχορδον ἢ μὴ ἀνόμοιον. p. 60 τῶν μὲν οὖν ὁμοίων κατ' εἶδος τετραχόρδων οὐ τίθεται ἀνόμοιον ἀνὰ μέσον τετράχορδον, τῶν δ' ἀνομοίων μὲν ἑξῆς δ' οὐδὲν τίθεσθαι δυνατὸν ἀνὰ μέσον τετράχορδον. Ἐκ δὲ τῶν εἰρημένων φανερόν, ὅτι τὰ ὅμοια κατ' εἶδος τετράχορδα κατὰ δύο τρόπους τοὺς εἰρημένους ἑξῆς ἀλλήλων τεθήσεται.

Πρόβλημα ε'.

§ 74. Ἀσύνθετον δ' ἐστὶ διάστημα τὸ ὑπὸ τῶν ἑξῆς φθόγγων περιεχόμενον.

Εἰ γὰρ ἑξῆς οἱ περιέχοντες, οὐδεὶς ἐκλιμπάνει, μὴ ἐκλιμπάνων δ' οὐκ ἐμπεσεῖται, μὴ ἐμπίπτων δ' οὐ διαιρήσει, ὃ δὲ μὴ διαίρεσιν ἔχει οὐδὲ σύνθεσιν ἕξει· πᾶν γὰρ τὸ σύνθετον ἔκ τινων μερῶν ἐστι σύνθετον εἰς ἅπερ καὶ διαιρετόν.

§ 75. Γίγνεται δὲ καὶ περὶ τοῦτο τὸ πρόβλημα πλάνη διὰ τὴν τῶν μεγεθῶν κοινότητα τοιάδε τις· θαυμάζουσι γὰρ πῶς ποτε τὸ δίτονον ἀσύνθετον ὂν ἐστι δυνατὸν διελεῖν εἰς ⟨δύο⟩ τόνους ἢ πῶς πάλιν πότ' ἐστὶν ὁ τόνος ἀσύνθετος ὤν γ' ἐστὶ δυνατὸν εἰς δύο ἡμιτόνια διελεῖν· τὸν αὐτὸν δὲ λόγον λέγουσι καὶ περὶ τοῦ ἡμιτονίου.

Γίγνεται δ' αὐτοῖς ἡ ἄγνοια παρὰ τὸ μὴ συνορᾶν, ὅτι τῶν διαστηματικῶν μεγεθῶν ἔνια κοινὰ τυγχάνει ὄντα συνθέτου τε καὶ ἀσυνθέτου διαστήματος· διὰ γὰρ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐ μεγέθει διαστήματος τὸ ἀσύνθετον ἀλλὰ τοῖς περιέχουσι φθόγγοις ἀφώρισται. τὸ γὰρ δίτονον ὅταν μὲν ὁρίζωσι μέση καὶ λιχανός, ἀσύνθετόν ἐστιν, ὅταν δὲ μέση καὶ παρυπάτη, σύνθετον· δι' ὅπερ φαμὲν οὐκ ἐν τοῖς μεγέθεσι τῶν p. 61 διαστημάτων εἶναι τὸ ἀσύνθετον ἀλλ' ἐν τοῖς περιέχουσι φθόγγοις.

Πρόβλημα δ'.

§ 76. Ἐν δὲ ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων μέρη μόνα κινεῖται, τὸ δ' ἴδιον τῆς διαζεύξεως ἀκίνητόν ἐστιν.

Πᾶν μὲν γὰρ διῄρητο τὸ ἡρμοσμένον ὃ συνέστηκεν ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς τετραχόρδου εἴς συναφήν τε καὶ διάζευξιν. Ἀλλ' ἡ μὲν συναφὴ ἐκ τεσσάρων μερῶν μόνων ἀσυνθέτων σύγκειται, ὥστ' ἐξ ἀνάγκης ἔν γε ταύτῃ τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων μόνα μέρη κινηθήσεται· ἡ δὲ διάζευξις ἴδιον ἔχει παρὰ ταῦτα τὸν τόνον. ἐὰν οὖν δειχθῇ τὸ ἴδιον τῆς διαζεύξεως μὴ κινούμενον ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς, δῆλον ὅτι λείπεται ἐν αὐτοῖς τοῖς τοῦ διὰ τεσσάρων μέρεσι τὴν κίνησιν εἶναι.

Ἔστι δ' ὁ μὲν βαρύτερος τῶν τὸν τόνον περιεχόντων ὀξύτερος τῶν τὸ τετράχορδον περιεχόντων τὸ βαρύτερον τῶν ἐν τῇ διαζεύξει κειμένων· [ὁμοίως δ'] ἦν δ' [καὶ] οὗτος ἀκίνητος ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς· ὁ δ' ὀξύτερος τῶν τὸν τόνον περιεχόντων βαρύτερος τῶν τὸ τετράχορδον περιεχόντων τὸ ὀξύτερον τῶν ἐν τῇ διαζεύξει κειμένων· ὁμοίως δ' ἦν καὶ οὗτος ἀκίνητος ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς. Ὥστ' ἐπειδὴ φανερόν, ὅτι οἱ τὸν τόνον περιέχοντες φθόγγοι ἀκίνητοί εἰσιν ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς, δῆλον ὅτι λείποιτ' ἂν αὐτὰ τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων μέρη μόνα κινεῖσθαι ἐν ταῖς εἰρημέναις διαφοραῖς.

Πρόβλημα ϛ'.

§ 77. Ἐν ἑκάστῳ δὲ γένει ἐφ' ἑκάστῃ χρόᾳ το- p. 62
σαῦτά ἐστιν ἀσύνθετα πλεῖστα ὅσα ἐν τῷ διὰ πέντε.

Πᾶν μὲν γὰρ γένος ἤτοι ἐν συναφῇ μελῳδεῖται ἢ ἐν διαζεύξει καθάπερ ἔμπροσθεν εἴρηται. δέδεικται δ' ἡ μὲν συναφὴ ἐκ τῶν τοῦ διὰ τεσσάρων μερῶν μόνων συγκειμένη, ἡ δὲ διάζευξις προστιθεῖσα τὸ ἴδιον διάστημα, τοῦτο δ' ἐστὶν ὁ τόνος· προστεθέντος δὲ τοῦ τόνου πρὸς τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων μέρη τὸ διὰ πέντε συμπληροῦται. Ὥστ' εἶναι φανερὸν ὅτι, ἐπειδήπερ οὐδὲν τῶν γενῶν ἐνδέχεται κατὰ μίαν χρόαν λαμβανόμενον ἐκ πλειόνων ἀσυνθέτων συντεθῆναι τῶν ἐν τῷ διὰ

πέντε ὄντων, [δῆλον ὅτι] ἐν ἑκάστῳ γένει τοσαῦτα ἔσται τὰ πλεῖστα ἀνύνθετα ὅσα ἐν τῷ διὰ πέντε.

§ 78. Ταράττειν δ' εἴωθεν ἐνίους καὶ ἐν τούτῳ τῷ προβλήματι πῶς τὰ πλεῖστα προστίθεται καὶ διὰ τί οὐχ ἁπλῶς δείκνυται, ὅτι ἐκ τοσούτων ἀσυνθέτων ἕκαστον τῶν γενῶν συνέστηκεν ὅσα ἐστὶν ἐν τῷ διὰ πέντε. Πρὸς οὓς ταῦτα λέγεται, ὅτι ἐξ ἐλαττόνων ἀσυνθέτων ἔσται πόθ' ἕκαστον τῶν γενῶν συγκείμενον ἐκ πλειόνων δ' οὐδέποτε. Διὰ ταύτην δὲ τὴν αἰτίαν τοῦτο αὐτὸ πρῶτον ἀποδείκνυται, ὅτι οὐκ ἐνδέχεται ἐκ πλειόνων ἀσυνθέτων συντεθῆναι τῶν γενῶν ἕκαστον ἢ ὅσα ἐν τῷ διὰ πέντε τυγχάνει ὄντα. ὅτι δὲ καὶ ἐξ ἐλαττόνων ποτὲ συντεθήσεται ἕκαστον αὐτῶν, ἐν τοῖς ἔπειτα δείκνυται.

Πρόβλημα ζ'.

§ 79. Πυκνὸν δὲ πρὸς πυκνῷ οὐ μελῳδεῖται οὔθ' ὅλον οὔτε μέρος αὐτοῦ. p. 63

Συμβήσεται γὰρ μήτε τοὺς τετάρτους τῷ διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν μήτε τοὺς πέμτους τῷ διὰ πέντε· οἱ δὲ οὕτω κείμενοι τῶν φθόγγων ἐκμελεῖς ἦσαν.

Πρόβλημα η'.

§ 80. Τῶν δὲ τὸ δίτονον περιεχόντων ὁ μὲν βαρύτερος ὀξύτατός ἐστι πυκνοῦ ὁ δ' ὀξύτερος βαρύτατος.

Ἀναγκαῖον γὰρ ἐν τῇ συναφῇ τῶν πυκνῶν διὰ τεσσάρων συμφωνούντων ἀνὰ μέσον αὐτῶν κεῖσθαι τὸ δίτονον, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν διτόνων διὰ τεσσάρων συμφωνούντων ἀναγκαῖον ἐν μέσῳ κεῖσθαι τὸ πυκνόν. Τούτων δ' οὕτως ἐχόντων ἀναγκαῖον ἐναλλὰξ τό τε πυκνὸν καὶ τὸ δίτονον κεῖσθαι, ὥστε δῆλον ὅτι ὁ μὲν βαρύτερος τῶν περιεχόντων τὸ δίτονον ὀξύτατος ἔσται τοῦ ἐπὶ τὸ βαρὺ κειμένου πυκνοῦ, ὁ δ' ὀξύτερος τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ κειμένου πυκνοῦ βαρύτατος.

Πρόβλημα θ'.

§ 81. Οἱ δὲ τὸν τόνον περιέχοντες ἀμφότεροί εἰσι πυκνοῦ βαρύτατοι,

τίθεται γὰρ ὁ τόνος ἐν τῇ διαζεύξει μεταξὺ τοιούτων τετραχόρδων ἃ οἱ περιέχοντες βαρύτατοί εἰσι πυκνοῦ· ὑπὸ τούτων δὲ καὶ ὁ τόνος περιέχεται.

ὁ μὲν γὰρ βαρύτερος τῶν τὸν τόνον περιεχόντων ὀξύτερός ἐστι τῶν τὸ βαρύτερον τῶν τετραχόρδων περιεχόντων, ὁ δὲ ὀξύτερος τῶν τὸν τόνον περιεχόντων βαρύτερός ἐστι τῶν τὸ ὀξύτερον τῶν τετραχόρδων περιεχόντων, ὥστ' εἶναι δῆλον ὅτι οὐδ' ἐν τῇ διαζεύξει πυκνὸν πρὸς πυκνῷ μελῳδεῖται ἐπειδὴ οἱ τὸν τόνον περιέχοντες βαρύτατοι ἔσονται πυκνοί.

Πρόβλημα ι'.

§ 82. Δύο δὲ δίτονα ἑξῆς οὐ τεθήσεται. p. 64

Τιθέσθω γάρ· ἀκολουθήσει δὴ τῷ μὲν ὀξυτέρῳ διτόνῳ πυκνὸν ἐπὶ τὸ βαρύ, ὀξύτατος γὰρ ἦν πυκνοῦ ὁ ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρίζων τὸ δίτονον· τῷ δὲ βαρυτέρῳ διτόνῳ ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀκολουθήσει πυκνόν, βαρύτατος γὰρ ἦν πυκνοῦ ὁ ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὁρίζων τὸ δίτονον. Τούτου δὲ συμβαίνοντος δύο πυκνὰ ἑξῆς τεθήσεται· τούτου δὲ ἐκμελοῦς ὄντος ἐκμελὲς ἔσται καὶ τὰ δύο δίτονα ἑξῆς τίθεσθαι.

Πρόβλημα ια'.

§ 83. Ἐν ἁρμονίᾳ δὲ καὶ χρώματι δύο τονιαῖα ἑξῆς οὐ τεθήσεται.

Τιθέσθω γὰρ ἐπὶ τὸ ὀξὺ πρῶτον· ἀναγκαῖον δὴ εἴπερ ἐστὶν ἐμμελὴς ὁ τὸν προστεθέντα τόνον ὁρίζων φθόγγος ἐπὶ τὸ ὀξὺ συμφωνεῖν ἤτοι τῷ τετάρτῳ τῶν ἑξῆς διὰ τεσσάρων ἢ τῷ πέμπτῳ διὰ πέντε· μηδετέρου δὲ τούτων αὐτῷ συμβαίνοντος ἀναγκαῖον ἐκμελῆ εἶναι. ὅτι δ' οὐ συμβήσεται φανερόν· ἐναρμόνιος μὲν γὰρ οὖσα ἡ λιχανὸς τέσσαρας τόνους ἀπὸ τοῦ προσληφθέντος ἀφέξει φθόγγος τέταρτος ὤν, χρωματικὴ δ' εἴτε μαλακοῦ χρώματος εἴθ' ἡμιολίου μεῖζον ἀφέξει διάστημα τοῦ διὰ πέντε, τονιαίου δὲ γενομένη διὰ πέντε συμφωνήσει τῷ προσληφθέντι φθόγγῳ. οὐχ ἔδει δέ γε, ἀλλὰ ἤτοι τὸν τέταρτον διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν ἢ τὸν πέμπτον διὰ πέντε. Τούτων δ' οὐδέτερον γίγνεται, ὥστε φανερὸν,

ὅτι ἐκμελὴς ἔσται ὁ τὸν προσληφθέντα τόνον ὁρίζων φθόγγος ἐπὶ τὸ ὀξύ. Ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ τιθέμενον τὸ δεύτερον τονιαῖον ⟨ὁ ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρίζων φθόγγος ἐν μὲν τῷ ἐναρμονίῳ γένει ἀπὸ τοῦ μὲν τετάρτου φθόγγου μεῖζον ἀφέξει διάστημα τῶν τεττάρων ἀπὸ δὲ τοῦ πέμπτου ἔλασσον τοῦ τῶν διὰ πέντε.

ἐν δὲ τῷ χρώματι τῷ μαλακῷ τε καὶ ἡμιολίῳ ὁσαύτως·

ἐν δὲ τῷ χρώματι τονιαίῳ ἀπὸ μὲν τοῦ τετάρτου φθόγγου ἀφέξει διάστημα τὸ τῶν διὰ τεττάρων ἀλλὰ⟩ διάτονον ποιήσει p. 65 τὸ γένος, ὥστε δῆλον ὅτι ἐν ἁρμονίᾳ καὶ χρώματι οὐ τεθήσεται δύο τονιαῖα ἑξῆς.

Πρόβλημα ιβ΄.

§ 84. Ἐν διατόνῳ δὲ τρία τονιαῖα ἑξῆς τεθήσεται, πλείω δ' οὔ·

ὁ γὰρ τὸ τέταρτον τονιαῖον ὁρίζων φθόγγος οὔτε τῷ τετάρτῳ διὰ τεσσάρων οὔτε τῷ πέμπτῳ διὰ πέντε συμφωνήσει.

Πρόβλημα ιγ΄.

§ 85. Ἐν τῷ αὐτῷ δὲ γένει τούτῳ δύο ἡμιτονιαῖα ἑξῆς οὐ τεθήσεται.

Τιθέσθω γὰρ πρῶτον ἐπὶ τὸ βαρὺ τοῦ ὑπάρχοντος ἡμιτονίου τὸ προστεθὲν ἡμιτόνιον· συμβαίνει δὴ τὸν ὁρίζοντα φθόγγον τὸ προστεθὲν ἡμιτόνιον μήτε τῷ τετάρτῳ διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν μήτε τῷ πέμπτῳ διὰ πέντε. οὕτω μὲν οὖν ἐκμελὴς ἔσται τοῦ ἡμιτονιαίου ἡ θέσις. ἐὰν δ' ἐπὶ τὸ ὀξὺ τεθῇ τοῦ ὑπάρχοντος, χρῶμα ἔσται, ὥστε δῆλον ὅτι ἐν διατόνῳ δύο ἡμιτονιαῖα οὐ τεθήσεται ἑξῆς.

---

§ 86. Ποῖα μὲν οὖν τῶν ἀσυνθέτων δύναται ἴσα ἑξῆς τίθεσθαι καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν καὶ ποῖα τοὐναντίον πέπονθε καὶ ἁπλῶς οὐ δυνάμεθα τίθεσθαι ἴσα ὄντα ἑξῆς, δέδεικται· περὶ δὲ τῶν ἀνίσων νῦν λεκτέον.

Πρόβλημα ιδʹ.

§ 87. Πυκνὸν μὲν οὖν πρὸς διτόνῳ καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ τίθεται.

Δέδεικται γὰρ ἐν τῇ συναφῇ ἐναλλὰξ τιθέμενα ταῦτα τὰ διαστήματα, ὥστε δῆλον ὅτι ἑκάτερον ἑκατέρου καὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἐπὶ τὸ ὀξὺ τεθήσεται.

Πρόβλημα ιεʹ.

§ 88. Τόνος δὲ πρὸς διτόνῳ ἐπὶ τὸ ὀξὺ μόνον τίθεται.

Τιθέσθω γὰρ ἐπὶ τὸ βαρύ· συμβήσεται δὴ πίπτειν ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ὀξύτατόν τε πυκνοῦ καὶ βαρύτατον, ὁ δὲ τὸν τόνον ἐπὶ τὸ ὀξὺ βαρύτατος. ὁ μὲν γὰρ τὸ δίτονον ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρίζων ὀξύτατος ἦν πυκνοῦ, τούτων δὲ πιπτόντων ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ἀναγκαῖον δύο πυκνὰ τίθεσθαι. τούτου δ' ἐκμελοῦς ὄντος ἀναγκαῖον καὶ τόνον ἐπὶ τὸ βαρὺ διτονιαίου ἐκμελῆ εἶναι.

Πρόβλημα ιςʹ.

§ 89. Τόνος δὲ πρὸς πυκνῷ ἐπὶ τὸ βαρὺ μόνον τίθεται.

Τιθέσθω γὰρ ἐπὶ τοὐναντίον· συμβήσεται δὴ τὸ αὐτὸ πάλιν ἀδύνατον, ἐπὶ γὰρ τὴν αὐτὴν τάσιν ὀξύτατός τε πυκνοῦ πεσεῖται καὶ βαρύτατος, ὥστε δύο πυκνὰ τίθεσθαι ἑξῆς. τούτου δ' ὄντος ἐκμελοῦς ἀναγκαῖον καὶ τὴν τόνου θέσιν τὴν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῦ πυκνοῦ ἐκμελῆ εἶναι.

Πρόβλημα ιζʹ.

§ 90. Ἐν διατόνῳ δὲ τόνου ἐφ' ἑκάτερα ἡμιτόνιον οὐ μελῳδεῖται.

Συμβήσεται γὰρ μήτε τοὺς τετάρτους τῶν ἑξῆς διὰ τεσσάρων συμφωνεῖν μήτε τοὺς πέμπτους διὰ πέντε.

Πρόβλημα ιηʹ.

§ 91. Δύο δὲ τόνων ἢ τριῶν ἡμιτόνιον ἐφ' ἑκάτερα μελῳδεῖται· συμφωνήσουσι γὰρ ἢ οἱ τέταρτοι διὰ τεσσάρων ἢ οἱ πέμπτοι διὰ πέντε.

Πρόβλημα ιθ'.

§ 92. Ἀπὸ ἡμιτονίου μὲν ἐπὶ τὸ ὀξὺ δύο ὁδοὶ καὶ ἐπὶ τὸ βαρύ.

⟨Δέδεικται γὰρ ἐπὶ μὲν τὸ ὀξύ⟩. . . . .

Πρόβλημα κ'.

§ 93. Ἀπὸ δὲ τοῦ διτόνου δύο μὲν ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὁδοί, μία δ' ἐπὶ τὸ βαρύ.

Δέδεικται γὰρ ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ πυκνὸν τεθειμένον καὶ τόνους, πλείους δὲ τούτων οὐκ ἔσονται ὁδοὶ ἀπὸ τοῦ εἰρημένου διαστήματος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ πυκνὸν μόνον, λείπεται μὲν γὰρ τῶν ἀσυνθέτων τὸ δίτονον μόνον· δύο δὲ δίτονα ἑξῆς οὐκέτι τίθεται. ὥστε δῆλον ὅτι δύο μόναι ὁδοὶ ἔσονται ἀπὸ τοῦ διτόνου ἐπὶ τὸ ὀξύ. Ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ μία· Δέδεικται γάρ, ὅτι οὔτε δίτονον πρὸς διτόνῳ τεθήσεται οὔτε τόνος ἐπὶ τὸ βαρὺ διτόνου, ὥστε λείπεται τὸ πυκνόν. Φανερὸν δή, ὅτι ἀπὸ διτόνου ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ δύο ὁδοί, ἡ μὲν ἐπὶ τὸν τόνον ἡ δ' ἐπὶ τὸ πυκνόν, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ μία ἡ ἐπὶ τὸ πυκνόν.

Πρόβλημα κα'.

§ 94. Ἀπὸ πυκνοῦ δ' ἐναντίως ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ δύο ὁδοί, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ μία.

Δέδεικται γὰρ ἀπὸ πυκνοῦ ἐπὶ τὸ βαρὺ δίτονον τεθειμένον καὶ τόνος· τρίτη δ' οὐκ ἔσται ὁδός. Λείπεται μὲν γὰρ τῶν ἀσυνθέτων τὸ πυκνόν, δύο δὲ πυκνὰ ἑξῆς οὐ τίθεται, ὥστε δῆλον ὅτι μόναι δύο ὁδοὶ ἔσονται ἀπὸ πυκνοῦ ἐπὶ τὸ βαρύ. ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ μία ἡ ἐπὶ τὸ δίτονον· οὔτε γὰρ πυκνὸν πρὸς πυκνῷ τίθεται οὔτε τόνος ἐπὶ τὸ ὀξὺ πυκνοῦ, ὥστε λείπεται τὸ δίτονον. Φανερὸν δὴ ὅτι ἀπὸ πυκνοῦ ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ δύο ὁδοί, ἥ τε ἐπὶ τὸν τόνον καὶ ἡ ἐπὶ τὸ δίτονον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ μία, ἡ ἐπὶ τὸ δίτονον.

Πρόβλημα κβ'.

§ 95. Ἀπὸ δὲ τοῦ τόνου ⟨ἐν τῇ ἁρμονίᾳ⟩ μία ἐφ' ἑκάτερα ὁδός, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ ἐπὶ τὸ δίτονον, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐπὶ τὸ πυκνόν. p. 68

Ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ δέδεικται ὅτι οὔτε τόνος τίθεται οὔτε πυκνόν, ὥστε λείπεται τὸ δίτονον. Ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ δέδεικται ὅτι οὔτε τόνος τίθεται οὔτε δίτονον, ὥστε λείπεται τὸ πυκνόν. Φανερὸν δὴ ὅτι ἀπὸ τόνου μία ἐφ' ἑκάτερα ὁδός, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ ἐπὶ τὸ δίτονον ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐπὶ τὸ πυκνόν.

§ 96. Ὁμοίως δ' ἕξει καὶ ἐπὶ τῶν χρωμάτων πλὴν τό τε μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα μεταλαμβάνεται ἀντὶ διτόνου τὸ γιγνόμενον καθ' ἑκάστην χρόαν καὶ τὸ τοῦ πυκνοῦ μέγεθος.

§ 97. Ὁμοίως δ' ἕξει καὶ ἐπὶ τῶν διατόνων· ἀπὸ γὰρ τοῦ κοινοῦ τόνου τῶν γενῶν μία ἔσται ἐφ' ἑκάτερα ὁδός, ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺ ἐπὶ τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα ὅ, τι ἄν ποτε τυγχάνῃ ὂν καθ' ἑκάστην χρόαν τῶν διατόνων, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ ἐπὶ τὸ παραμέσης καὶ τρίτης.

§ 98. Ἤδη δέ τισι καὶ τοῦτο τὸ πρόβλημα παρέσχε πλάνην· θαυμάζουσι γὰρ πῶς οὐχὶ τοὐναντίον συμβαίνει, ἄπειροι γάρ τινες αὐτοῖς φαίνονται εἶναι ὁδοὶ ἐφ' ἑκάτερα τοῦ τόνου, ἐπειδήπερ τοῦ τε μέσης καὶ λιχανοῦ διαστήματος ἄπειρα μεγέθη φαίνονται εἶναι τοῦ τε πυκνοῦ ὡσαύτως.

§ 99. Πρὸς δὴ ταῦτα πρῶτον μὲν τοῦτ' ἐλέχθη, ὅτι οὐδὲν μᾶλλον ἐπὶ τούτου τοῦ προβλήματος ἐπιβλέψειεν ἄν τις τοῦτο ἢ ἐπὶ τῶν προτέρων. δῆλον γὰρ ὅτι καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ πυκνοῦ τὴν ἑτέραν τῶν ὁδῶν ἄπειρα μεγέθη συμβήσεται λαμβάνειν καὶ τῶν ἀπὸ τοῦ διτόνου ὡσαύτως· τό τε γὰρ τοιοῦτον διάστημα οἷον τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ ἄπειρα λαμβάνει μεγέθη τό τε τοιοῦτον οἷον τὸ πυκνὸν ταὐτὸ πάσχει πάθος τῷ ἔμπροσθεν εἰρημένῳ διαστήματι, ἀλλ' ὅμως οὐδὲν ἧττον ἀπό τε τοῦ πυκνοῦ δύο γίγνονται ὁδοὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ καὶ ἀπὸ τοῦ διτόνου ἐπὶ τὸ ὀξύ, ὡσαύτως δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ τόνου μία γίγνεται ἐφ' ἑκάτερα ὁδός. Καθ' ἑκάστην γὰρ χρόαν ἐφ' ἑκάστου γένους p. 69
ληπτέον ἐστὶ τὰς ὁδούς.

§ 100. Δεῖ γὰρ ἕκαστον τῶν ἐν τῇ μουσικῇ καθ' ὃ πεπέρασται κατὰ τοῦτο τιθέναι τε καὶ τάττειν εἰς τὰς ἐπι-

στήματος, εἰ δ' ἄπειρόν ἐστιν ἐᾶν. κατὰ μὲν οὖν τὰ μεγέθη τῶν διαστημάτων καὶ τὰς τῶν φθόγγων τάσεις ἄπειρά πως φαίνεται εἶναι τὰ περὶ μέλος, κατὰ δὲ τὰς δυνάμεις καὶ κατὰ τὰ εἴδη καὶ κατὰ τὰς θέσεις πεπερασμένα τε καὶ τεταγμένα. Εὐθέως οὖν ἀπὸ τοῦ πυκνοῦ αἱ ὁδοὶ ἐπὶ τὸ βαρὺ τῇ τε δυνάμει καὶ τοῖς εἴδεσιν ὡρισμέναι τ' εἰσὶ καὶ δύο μόνον τὸν ἀριθμόν, ἡ μὲν γὰρ κατὰ τόνον εἰς διάζευξιν ἄγει τὸ τοῦ συστήματος εἶδος ἡ δὲ κατὰ θάτερον διάστημα ὅ, τι δήποτ' ἔχει μέγεθος εἰς συναφήν. δῆλον δ' ἐκ τούτων ὅτι καὶ ἀπὸ τοῦ τόνου μία τ' ἔσται ἐφ' ἑκάτερα ὁδὸς καὶ ἑνὸς εἴδους συστήματος αἰτίαι αἱ συναμφότεραι ὁδοὶ τῆς διαζεύξεως. Ὅτι δ' ἄν τις μὴ κατὰ μίαν χρόαν ἑνὸς γένους ἐπιχειρῇ τὰς ἀπὸ τῶν διαστημάτων ὁδοὺς ἐπισκοπεῖν ἀλλ' ἅμα κατὰ πάσας ἁπάντων τῶν γενῶν εἰς ἀπειρίαν ἐμπεσεῖται, φανερὸν ἔκ τε τῶν εἰρημένων καὶ ἐξ αὐτοῦ τοῦ πράγματος.

Πρόβλημα κγ'.

§ 101. Ἐν χρώματι δὲ καὶ ἁρμονίᾳ πᾶς φθόγγος πυκνοῦ μετέχει.

Πᾶς μὲν γὰρ φθόγγος ἐν τοῖς εἰρημένοις γένεσιν ἤτοι πυκνοῦ μέρος ὁρίζει ἢ τόνον ἤ τι τοιοῦτον οἷον τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα. οἱ μὲν οὖν τὰ τοῦ πυκνοῦ μέρη ὁρίζοντες p. 70 οὐδὲν δέονται λόγου, φανεροὶ γάρ εἰσι πυκνοῦ μετέχοντες· οἱ δὲ τὸν τόνον περιέχοντες ἐδείχθησαν ἔμπροσθεν πυκνοῦ βαρύτατοι ὄντες ἀμφότεροι· τῶν δὲ τὸ λοιπὸν διάστημα περιεχόντων ὁ μὲν βαρύτερος ὀξύτατος ἐδείχθη πυκνοῦ ὁ δ' ὀξύτερος βαρύτατος. Ὥστ' ἐπειδὴ τοσαῦτα μέν ἐστι μόνα τὰ ἀσύνθετα, ἕκαστον δ' αὐτῶν ὑπὸ τοιούτων φθόγγων περιέχεται ὧν ἑκάτερος πυκνοῦ μετέχει, δῆλον ὅτι πᾶς φθόγγος ἐν ἁρμονίᾳ καὶ χρώματι πυκνοῦ μετέχει.

Πρόβλημα κδ'.

§ 102. Ὅτι δὲ τῶν ἐν πυκνῷ κειμένων φθόγγων τρεῖς εἰσι χῶραι, ῥᾴδιον συνιδεῖν, ἐπειδήπερ πρὸς πυκνῷ οὔτε πυκνὸν τίθεται οὔτε πυκνοῦ μέρος. δῆλον γὰρ ὅτι διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οὐκ ἔσονται πλείους τῶν εἰρημένων χῶραι φθόγγων.

Πρόβλημα κε΄.

§ 103. Ὅτι δὲ ἀπὸ μόνου τοῦ βαρυτάτου δύο ὁδοί εἰσιν ἐφ' ἑκάτερα ἀπὸ δὲ τῶν λοιπῶν μία ὁδὸς ἐφ' ἑκάτερα, δεικτέον.

Ἦν δὲ δεδειγμένον ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, ὅτι ἀπὸ πυκνοῦ ἐπὶ τὸ βαρὺ δύο ὁδοί εἰσιν, ἡ μὲν ἐπὶ τὸν τόνον ἡ δ' ἐπὶ τὸ δίτονον. ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ πυκνοῦ δύο ὁδοὺς εἶναι τὸ αὐτὸ τῷ ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου τῶν ἐν τῷ πυκνῷ κειμένων δύο ὁδοὺς ἐπὶ τὸ βαρὺ εἶναι, οὗτος γάρ ἐστιν ὁ περαίνων τὸ πυκνόν· ἐδέδεικτο οὖν ὅτι ἀπὸ διτόνου ἐπὶ τὸ ὀξὺ δύο ὁδοί εἰσιν, ἡ μὲν ἐπὶ τὸν τόνον ἡ δ' ἐπὶ τὸ πυκνόν· ἔστι δὲ τὸ ἀπὸ διτόνου δύο ὁδοὺς εἶναι τὸ αὐτὸ τῷ ἀπὸ τοῦ ὀξυτέρου τῶν τὸ δίτονον ὁριζόντων δύο ὁδοὺς ἐπὶ τὸ ὀξὺ εἶναι, οὗτος γάρ ἐστιν ὁ ὁρίζων τὸ δίτονον ἐπὶ τὸ ὀξύ. δῆλον δ' ὅτι ὁ αὐτὸς τὸ δίτονον ἐπὶ p. 71 τὸ ὀξὺ ὁρίζων καὶ ὁ τὸ πυκνὸν ἐπὶ τὸ βαρὺ βαρύτατος ὢν πυκνοῦ, ἐδέδεικτο γὰρ καὶ τοῦτο. ὥστ' εἶναι δῆλον, ὅτι ἀπὸ τοῦ εἰρημένου φθόγγου δύο ὁδοὶ ἐφ' ἑκάτερα ἔσονται.

§ 104. Ὅτι δ' ἀπὸ τοῦ ὀξυτάτου μία ὁδὸς ἐφ' ἑκάτερα, δεικτέον. Ἐδέδεικτο δ' ὅτι ἀπὸ πυκνοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ μία ὁδός ἐστιν, οὐδὲν δὲ διαφέρει λέγειν ἀπὸ πυκνοῦ μίαν ὁδὸν εἶναι ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἢ ἀπὸ τοῦ περαίνοντος αὐτὸ φθόγγου διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν ἐπὶ τῶν ἔμπροσθεν. δέδεικται δ' ὅτι καὶ ἀπὸ διτόνου μία ὁδός ἐστιν ἐπὶ τὸ βαρύ, οὐδὲν δὲ διαφέρει λέγειν ἀπὸ διτόνου μίαν ὁδὸν εἶναι ἐπὶ τὸ βαρὺ ἢ ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος αὐτὸ φθόγγου διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν· δῆλον δὲ ὅτι καὶ ὁ αὐτός ἐστι φθόγγος ὅ τε τὸ δίτονον ἐπὶ τὸ βαρὺ ὁρίζων καὶ ὁ τὸ πυκνὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ ὀξύτατος ὢν πυκνοῦ. Ὥστ' εἶναι φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι μία ὁδὸς ἐφ' ἑκάτερα ἔσται ἀπὸ τοῦ εἰρημένου φθόγγου.

§ 105. Ὅτι δὲ καὶ ἀπὸ τοῦ μέσου μία ὁδὸς ἐφ' ἑκάτερα ἔσται, δεικτέον.

Ἐπεὶ τοίνυν ἀναγκαῖον μὲν τῶν τριῶν ἀσυνθέτων ἕν τι πρὸς τῷ εἰρημένῳ φθόγγῳ τίθεσθαι, ὑπάρχει δὲ αὐτοῦ κειμένη

δίεσις ἐφ' ἑκάτερα, δῆλον ὅτι οὔτε δίτονον τεθήσεται πρὸς p. 72 αὐτῷ κατ' οὐδέτερον τῶν τρόπων οὔτε τόνος. διτόνου γὰρ οὕτω τιθεμένου ἤτοι βαρύτατος πυκνοῦ ἢ ὀξύτατος πεσεῖται ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν τῷ εἰρημένῳ φθόγγῳ μέσῳ ὄντι πυκνοῦ, ὥστε γίγνεσθαι τρεῖς διέσεις ἑξῆς ὁποτέρως ἂν τεθῇ τὸ δίτονον· ἐπὶ δὲ τῷ αὐτῷ τόπῳ τόνου τεθειμένου τὸ αὐτὸ συμβήσεται, βαρύτατος γὰρ πυκνοῦ πεσεῖται ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν μέσῳ πυκνοῦ, ὥστε τρεῖς διέσεις ἑξῆς τίθεσθαι. τούτων δ' ἐκμελῶν ὄντων δῆλον ὅτι μία ὁδὸς ἐφ' ἑκάτερα ἔσται ἀπὸ τοῦ εἰρημένου φθόγγου. Ὅτι μὲν οὖν ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου τῶν φθόγγων τῶν ἐν πυκνῷ κειμένων δύο ἐφ' ἑκάτερα ἔσονται ὁδοὶ ἀπὸ δὲ τῶν λοιπῶν ἑκατέρου μία ἐφ' ἑκάτερα ἔσται ὁδός, φανερόν.

Πρόβλημα κϛ'.

§ 106. Ὅτι δ' οὐ τεθήσονται δύο φθόγγοι ἀνόμοιοι κατὰ τὴν τοῦ πυκνοῦ μετοχὴν ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν ἐμμελῶς, δεικτέον. Τιθέσθω γὰρ πρῶτον ὅ τ' ὀξύτατος καὶ ὁ βαρύτατος ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν· συμβήσεται δὴ τούτου γιγνομένου δύο πυκνὰ ἑξῆς τίθεσθαι. τούτου δ' ἐκμελοῦς ὄντος ἐκμελὲς τὸ πίπτειν ἐν πυκνῷ ἐπὶ τὴν αὐτὴν τάσιν τοὺς εἰρημένους ἐν πυκνῷ φθόγγους. Δῆλον δ' ὅτι οὐδ' οἱ κατὰ τὴν λειπομένην διαφορὰν ἀνόμοιοι φθόγγοι τῆς αὐτῆς τάσεως ἐμμελῶς κοινωνήσουσι· τρεῖς γὰρ ἀναγκαῖον τίθεσθαι διέσεις ἑξῆς, ἐάν τε βαρύτατος ἐάν τ' ὀξύτατος τῷ μέσῳ τῆς αὐτῆς μετάσχῃ τάσεως.

Πρόβλημα κζ'.

§ 107. Ὅτι δὲ τὸ διάτονον σύγκειται ἤτοι ἐκ δυοῖν ἢ τριῶν ἢ τεσσάρων ἀσυνθέτων, δεικτέον.

Ὅτι μὲν οὖν ἐκ τοσούτων πλείστων ἀσυνθέτων ἕκαστον τῶν γενῶν συνεστηκός ἐστιν ὅσα ἐν τῷ διὰ πέντε, δέδεικται πρότερον· ἔστι δὲ ταῦτα τέσσαρα τὸν ἀριθμόν. Ἐὰν οὖν τῶν p. 73 τεσσάρων τὰ μὲν τρία ἴσα γένηται τὸ δὲ τέταρτον ἄνισον — τοῦτο δὲ γίγνεται ἐν τῷ συντονωτάτῳ διατόνῳ —, δύο ἔσται μεγέθη μόνα ἐξ ὧν τὸ διάτονον συνεστηκὸς ἔσται. Ἐὰν δὲ τὰ

μὲν δύο ἴσα τὰ δὲ δύο ἄνισα τῆς παρυπάτης ἐπὶ τὸ βαρὺ κινηθείσης, τρία ἔσται μεγέθη ἐξ ὧν τὸ διάτονον γένος συνεστηκὸς ἔσται, τό τ' ἔλαττον ἡμιτονίου καὶ τόνος καὶ τὸ μεῖζον τόνου· Ἐὰν δὲ πάντα τὰ τοῦ διὰ πέντε μεγέθη ἄνισα γένηται, τέσσαρα ἔσται μεγέθη ἐξ ὧν τὸ εἰρημένον γένος ἔσται συνεστηκός. Ὥστ' εἶναι φανερὸν ὅτι τὸ διάτονον ἤτοι ἐκ δυοῖν ἢ τριῶν ἢ τεσσάρων ἀσυνθέτων σύγκειται.

Πρόβλημα κη'.

§ 108. Ὅτι δὲ τὸ χρῶμα καὶ ἡ ἁρμονία ἤτοι ἐκ τριῶν ἢ ἐκ τεσσάρων σύγκειται, δεικτέον.

Ὄντων δὲ τῶν μὲν τοῦ διὰ πέντε ἀσυνθέτων τεσσάρων τὸν ἀριθμὸν ἐὰν μὲν τὰ τοῦ πυκνοῦ μέρη ἴσα ᾖ, τρία ἔσται μεγέθη ἐξ ὧν τὰ εἰρημένα γένη συνεστηκότα ἔσται, τό τε τοῦ πυκνοῦ μέρος ὅ, τι ἂν ᾖ καὶ τόνος καὶ τὸ τοιοῦτον οἷον μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα. Ἐὰν δὲ τὰ τοῦ πυκνοῦ μέρη ἄνισα ᾖ, τέσσαρα ἔσται μεγέθη ἐξ ὧν τὰ εἰρημένα γένη συνεστηκότα ἔσται, ἐλάχιστον μὲν τὸ τοιοῦτον οἷον τὸ ὑπάτης καὶ παρυπάτης, δεύτερον δ' οἷον τὸ παρυπάτης καὶ λιχανοῦ, τρίτον δὲ τόνος, τέταρτον δὲ τὸ τοιοῦτον οἷον τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ.

§ 109. Ἤδη δέ τις ἠπόρησε διὰ τί οὐκ ἂν καὶ ταῦτα τὰ γένη ἐκ δύο ἀσυνθέτων εἴη συνεστηκότα ὥσπερ καὶ τὸ p. 74
διάτονον. Φανερὸν δὴ τίς ἐστι παντελῶς καὶ ἐπιπολῆς ἡ αἰτία τοῦ μὴ γίγνεσθαι τοῦτο· τρία γὰρ ἀσύνθετα ἴσα ἑξῆς ἐν ἁρμονίᾳ μὲν καὶ χρώματι οὐ τίθεται ἐν διατόνῳ δὲ τίθεται. διὰ ταύτην δὴ τὴν αἰτίαν τὸ διάτονον μόνον ἐκ δύο ἀσυνθέτων συντίθεταί ποτε.

XIII.

Ἀποδειχθέντων τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων ὃν τρόπον πρὸς ἄλληλα συντίθεται περὶ τῶν συστάντων ἐξ αὐτῶν συστημάτων λεκτέον περί τε τῶν ἄλλων καὶ τοῦ τελείου ἐξ ἐκείνων ἀποδεικνύντας πόσα ἐστὶ καὶ ποῖ' ἄττα, τάς τε κατὰ μέγεθος αὐτῶν ἀποδιδόντας διαφορὰς καὶ τῶν μεγεθῶν ἑκάστου τάς τε ⟨κατὰ σχῆμα καὶ⟩ κατὰ σύνθεσιν (καὶ κατὰ θέσιν) ὅπως μηδὲν τῶν μελῳδουμένων μήτε μέγεθος μήτε σχῆμα μήτε σύνθεσιν μήτε θέσιν ἀναπόδειχτον.

§ 110. Μετὰ δὲ ταῦτα λεκτέον τί ἐστι καὶ ποία τις ἡ κατ' εἶδος διαφορά — διαφέρει δ' ἡμῖν οὐδὲν εἶδος λέγειν ἢ σχῆμα, φέρομεν γὰρ ἀμφότερα τὰ ὀνόματα ταῦτα ἐπὶ τὸ αὐτό. Γίγνεται δ' ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἐκ τῶν αὐτῶν ἀσυνθέτων συγκειμένου μεγέθει καὶ ἀριθμῷ ἡ τάξις αὐτῶν ἀλλοίωσιν λάβῃ.

§ 111. Τούτου δ' οὕτως ἀφωρισμένου τοῦ διὰ τεσσάρων ὅτι τρία εἴδη, δεικτέον. πρῶτον μὲν οὖν ⟨ἐν τῇ ἁρμονίᾳ⟩ οὗ τὸ πυκνὸν ἐπὶ τὸ βαρύ, δεύτερον δ' οὗ δίεσις ἐφ' ἑκάτερα τοῦ διτόνου κεῖται, τρίτον δ' οὗ τὸ πυκνὸν ἐπὶ τὸ ὀξὺ τοῦ διτόνου. ὅτι δ' οὐκ ἐνδέχεται πλεοναχῶς τεθῆναι τὰ τοῦ διὰ τεσσάρων μέρη πρὸς ἄλληλα ἢ τοσαυταχῶς, ῥᾴδιον συνιδεῖν. . . . . .

* *

*



ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΗΣ ΕΞΑΜΕΡΟΥΣ

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Φανερὸν δ' ἂν γένοιτο εἴ τις ἑκάστην ἐξετάζοιτο τῶν ἐπιστημῶν τίνος ἐστὶ θεωρητική. δῆλον γὰρ ὅτι ἡ μὲν ἁρμονικὴ γενῶν τε τῶν τοῦ ἡρμοσμένου καὶ διαστημάτων καὶ συστημάτων καὶ φθόγγων καὶ τόνων καὶ μεταβολῶν συστηματικῶν ἐστι γνωστική. πορροτέρω δ' οὐκέτι ταύτῃ προσελθεῖν οἷόν τε, ὥστ' οὐδὲ ζητεῖν παρὰ ταύτης τὸ διαγνῶναι δύνασθαι, πότερον οἰκείως εἴληφεν ὁ ποιητής, ὡς οἷον εἰπεῖν εὐμούσως, τὸν ὑποδώριον τόνον ἐπὶ τὴν ἀρχήν, ἢ τὸν μιξολύδιόν τε καὶ δώριον ἐπὶ τὴν ἔκβασιν, ἢ τὸν ὑποφρύγιόν τε καὶ φρύγιον ἐπὶ τὸ μέσον. οὐ γὰρ διατείνει ἡ ἁρμονικὴ πραγματεία πρὸς τὰ τοιαῦτα, προσδεῖται δὲ πολλῶν ἑτέρων· τὴν γὰρ τῆς οἰκειότητος δύναμιν ἀγνοεῖ. οὔτε γὰρ τὸ χρωματικὸν γένος οὔτε τὸ ἐναρμόνιον ἥξει ποτ' ἐ⟨ν αὐτῷ⟩ ἔχον τὴν τῆς οἰκειότητος δύναμιν τελείαν, καὶ καθ' ἣν τὸ τοῦ πεποιημένου μέλους ἦθος ἐπιφαίνεται, ἀλλὰ τοῦτο τοῦ τεχνίτου ἔργον. φανερὸν δή, ὅτι ἑτέρα τοῦ συστήματος ἡ φωνὴ τῆς ἐν τῷ συστήματι κατασκευασθείσης μελοποιίας, περὶ ἧς οὐκ ἔστι θεωρῆσαι τῆς ἁρμονικῆς πραγματείας. Aristox. symm. Sympot. ap. Plutarch. de mus. 33.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ p 30

ΤΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΗΣ ΕΠΤΑΜΕΡΟΥΣ

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΒΙΒΛ. Α.

§ 1. Βέλτιον ἴσως ἐστὶ τὸ προδιελθεῖν τὸν τρόπον τῆς πραγματείας τίς ποτ' ἐστίν, ἵνα προγιγνώσκοντες ὥσπερ ὁδὸν ᾗ βαδιστέον ῥᾷδιον πορευώμεθα εἰδότες τε κατὰ τί μέρος ἐσμὲν αὐτῆς καὶ μὴ λάθωμεν ἡμᾶς αὐτοὺς παρυπολαμβάνοντες πρᾶγμα. Καθάπερ Ἀριστοτέλης ἀεὶ διηγεῖτο τοὺς πλείστους τῶν ἀκουσάντων παρὰ Πλάτωνος τὴν περὶ τἀγαθοῦ ἀκρόασιν παθεῖν. προσιέναι μὲν γὰρ ἕκαστον ὑπολαμβάνοντα λήψεσθαί τι τῶν νομιζομένων τούτων ἀνθρωπίνων ἀγαθῶν οἷον πλοῦτον, ὑγίειαν, ἰσχὺν, τὸ ὅλον εὐδαιμονίαν τινὰ θαυμαστήν· ὅτε δὲ φανείησαν οἱ λόγοι περὶ μαθημάτων καὶ ἀριθμῶν καὶ γεωμετρίας καὶ ἀστρολογίας καὶ τὸ πέρας ὅτι ἀγαθόν ἐστιν ἕν, παντελῶς οἶμαι παράδοξόν τι ἐφαίνετο αὐτοῖς, εἶθ' οἱ μὲν p. 31 ὑποκατεφρόνουν τοῦ πράγματος, οἱ δὲ κατεμέμφοντο. Τί οὖν τὸ αἴτιον; οὐ προῄδεσαν, ἀλλ' ὥσπερ οἱ ἐριστικοὶ πρὸς τοὔνομα αὐτὸ ὑποκεχηνότες προσῄεσαν· εἰ δέ γέ τις οἶμαι προεξετίθει τὸ ὅλον, ἐπεγίνωσκεν ἂν ὁ μέλλων ἀκούειν καὶ εἴπερ ἤρεσκεν αὐτῷ διέμενεν ἂν ἐν τῇ εἰλημμένῃ ὑπολήψει. Προέλεγε μὲν οὖν καὶ αὐτὸς Ἀριστοτέλης δι' αὐτὰς ταύτας τὰς

αἰτίας, ὡς ἔφην, τοῖς μέλλουσιν ἀκροᾶσθαι παρ' αὐτοῦ, περὶ τίνων τ' ἐστὶν ἡ πραγματεία καὶ τίς.

§ 2. Βέλτιον δὲ καὶ ἡμῖν φαίνεται, καθάπερ εἴπομεν ἐν ἀρχῇ, τὸ προειδέναι. Γίγνεται γὰρ ἐνίοτε ἐφ' ἑκάτερα ἁμαρτία· οἱ μὲν γὰρ μέγα τι ὑπολαμβάνουσιν εἶναι τὸ μάθημα καὶ ἔνιοι μὲν ἔσεσθαι οὐ μόνον, μουσικοὶ ἀκούσαντες τὰ ἁρμονικά, ἀλλὰ καὶ βελτίους τὸ ἦθος, — παρακούσαντες τῶν ἐν ταῖς δείξεσι λόγων ὅταν πειρώμεθα ποιεῖν τῶν μελοποιιῶν ἑκάστην [καὶ τὸ ὅλον τῆς μουσικῆς], ὅτι ἡ μὲν τοιαύτη βλάπτει τὰ ἤθη ἡ δὲ τοιαύτη ὠφελεῖ, τοῦτο αὐτὸ παρακούσαντες, τὸ δ' ὅτι καὶ τὸ ὅλον τῆς μουσικῆς δύναται ὠφελεῖν οὐδ' ἀκούσαντες ὅλως· — οἱ δὲ πάλιν ὡς οὐδὲν [μέγα], ἀλλὰ μικρόν τι, καὶ βουλόμενοι μὴ εἶναι ἄπειροι μηδὲ τί ποτ' ἐστίν [ἀγνοεῖν πρόσεισιν].

§ 3. Οὐδέτερον δὲ τούτων ἀληθές ἐστιν, οὔτε γὰρ εὐκαταφρόνητόν ἐστιν ὡς νῦν ἔχει τὸ μάθημα — δῆλον δ' ἔσται προιόντος τοῦ λόγου —, οὔτε τηλικοῦτον ὥστ' αὔταρκες εἶναι p. 32
πρὸς πάντα, καθάπερ οἴονταί τινες. πολλὰ γὰρ δὴ καὶ ἕτερα ὑπάρχει ἢ [τοῦτο], καθάπερ ἀεὶ λέγεται, τῷ μουσικῷ· μέρος γάρ ἐστιν ἡ ἁρμονικὴ πραγματεία τῆς τοῦ μουσικοῦ ἕξεως, καθάπερ ἥ τε ῥυθμικὴ καὶ ἡ μετρικὴ καὶ ἡ ὀργανική. Λεκτέον οὖν περὶ αὐτῆς τε καὶ τῶν μερῶν.

§ 4. Καθόλου μὲν οὖν νοητέον οὖσαν ἡμῖν τὴν θεωρίαν περὶ μέλους παντὸς ⟨μουσικοῦ⟩ πῶς ποτε πέφυκεν ἡ φωνὴ ἐπιτεινομένη καὶ ἀνιεμένη τιθέναι τὰ διαστήματα. φυσικὴν γὰρ δή τινά φαμεν ἡμεῖς τὴν φωνὴν κίνησιν κινεῖσθαι καὶ οὐχ ὡς ἔτυχε διάστημα τιθέναι.

§ 5. Καὶ τούτων ἀποδείξεις πειρώμεθα λέγειν ὁμολογουμένας τοῖς φαινομένοις, οὐ καθάπερ οἱ ἔμπροσθεν, οἱ μὲν ἀλλοτριολογοῦντες καὶ τὴν μὲν αἴσθησιν ἐκκλίνοντες ὡς οὖσαν οὐκ ἀκριβῆ, νοητὰς δὲ κατασκευάζοντες αἰτίας καὶ φάσκοντες λόγους τέ τινας ἀριθμῶν εἶναι καὶ τάχη πρὸς ἄλληλα ἐν οἷς

τό τε ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ γίγνεται, πάντων ἀλλοτριωτάτους λόγους λέγοντες καὶ ἐναντιωτάτους τοῖς φαινομένοις· οἱ δ' ἀποθεσπίζοντες ἕκαστα ἄνευ αἰτίας καὶ ἀποδείξεως οὐδ' αὐτὰ τὰ φαινόμενα καλῶς ἐξηριθμηκότες. Ἡμεῖς δ' ἀρχάς τε πειρώμεθα λαβεῖν φαινομένας ἁπάσας τοῖς ἐμπείροις μουσικῆς καὶ τὰ ἐκ τούτων συμβαίνοντα ἀποδεικνύναι. p. 33

§ 6. Ἔστι δὴ τὸ μὲν ὅλον ἡμῖν ἡ θεωρία περὶ μέλους παντὸς μουσικοῦ τοῦ γιγνομένου ἐν φωνῇ τε καὶ ὀργάνοις. Ἀνάγεται δ' ἡ πραγματεία εἰς δύο, εἴς τε τὴν ἀκοὴν καὶ εἰς τὴν διάνοιαν. τῇ μὲν γὰρ ἀκοῇ κρίνομεν τὰ τῶν διαστημάτων μεγέθη, τῇ δὲ διανοίᾳ θεωροῦμεν τὰς τούτων δυνάμεις.

§ 7. Δεῖ οὖν ἐπεθισθῆναι ἕκαστα ἀκριβῶς κρίνειν. οὐ γὰρ ἔστιν ὥσπερ ἐπὶ τῶν διαγραμμάτων εἴθισται λέγεσθαι· ἔστω τοῦτο εὐθεῖα γραμμή, — οὕτω καὶ ἐπὶ τῶν διαστημάτων εἰπόντα ἀπηλλάχθαι δεῖ. Ὁ μὲν γὰρ γεωμέτρης οὐδὲν χρῆται τῇ τῆς αἰσθήσεως δυνάμει, οὐ γὰρ ἐθίζει τὴν ὄψιν οὔτε τὸ εὐθὺ οὔτε τὸ περιφερὲς οὔτ' ἄλλο οὐδὲν τῶν τοιούτων οὔτε φαύλως οὔτε εὖ κρίνειν, ἀλλὰ μᾶλλον ὁ τέκτων καὶ ὁ τορνευτὴς καὶ ἕτεραί τινες τῶν τεχνῶν περὶ ταῦτα πραγματεύονται· τῷ δὲ μουσικῷ σχεδόν ἐστιν ἀρχῆς ἔχουσα τάξιν ἡ τῆς αἰσθήσεως ἀκρίβεια, οὐ γὰρ ἐνδέχεται φαύλως αἰσθανόμενον εὖ λέγειν περὶ τούτων ὧν μηδένα τρόπον αἰσθάνεται. Ἔσται δὲ τοῦτο φανερὸν ἐπ' αὐτῆς τῆς πραγματείας.

§ 8. Οὐ δεῖ δ' ἀγνοεῖν, ὅτι ἡ τῆς μουσικῆς ξύνεσις ἅμα μένοντός τινος καὶ κινουμένου ἐστὶ καὶ τοῦτο σχεδὸν διὰ πάσης p. 34 καὶ κατὰ πᾶν μέρος αὐτῆς, ὡς εἰπεῖν ἁπλῶς, διατείνειν. Εὐθέως γὰρ τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς αἰσθανόμεθα τοῦ μὲν περιέχοντος μένοντος, τῶν δὲ μέσων κινουμένων· καὶ πάλιν ὅταν μένοντος τοῦ μεγέθους τόδε μὲν καλῶμεν ὑπάτην καὶ μέσην, τόδε δὲ παραμέσην καὶ νήτην, μένοντος γὰρ τοῦ μεγέθους συμβαίνει κινεῖσθαι τὰς τῶν φθόγγων δυνάμεις· καὶ πάλιν ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους πλείω σχήματα γίγνηται, καθάπερ τοῦ τε διὰ

τεσσάρων καὶ διὰ πέντε καὶ ἑτέρων· ὡσαύτως δὲ καὶ ὅταν τοῦ αὐτοῦ διαστήματος ποῦ μὲν τιθεμένου μεταβολὴ γίγνεται, ποῦ δὲ μή.

§ 9. Πάλιν ἐν τοῖς περὶ τοὺς ῥυθμοὺς πολλὰ τοιαῦθ' ὁρῶμεν γιγνόμενα· καὶ γὰρ μένοντος τοῦ λόγου καθ' ὃν διώρισται τὰ γένη τὰ μεγέθη κινεῖται τῶν ποδῶν διὰ τὴν τῆς ἀγωγῆς δύναμιν, καὶ τῶν μεγεθῶν μενόντων ἀνόμοιοι γίγνονται οἱ πόδες· καὶ αὐτὸ τὸ μέγεθος πόδα τε δύναται καὶ συζυγίαν· δῆλον δ' ὅτι καὶ αἱ τῶν διαιρέσεών τε καὶ σχημάτων διαφοραὶ περὶ μένον τι μέγεθος γίγνονται. καθόλου δ' εἰπεῖν ἡ μὲν ῥυθμοποιία πολλὰς καὶ παντοδαπὰς κινεῖται, οἱ δὲ πόδες οἷς σημαινόμεθα τοὺς ῥυθμοὺς ἁπλᾶς τε καὶ τὰς αὐτὰς ἀεί. Τοιαύτην δ' ἐχούσης φύσιν τῆς μουσικῆς ἀναγκαῖον καὶ ἐν τοῖς περὶ τὸ ἡρμοσμένον συνεθισθῆναι τήν τε διάνοιαν καὶ τὴν αἴσθησιν καλῶς κρίνειν τό τε μένον καὶ τὸ κινούμενον.

§ 10. Ὅτι δὲ τὸ ξυνιέναι τῶν μελῳδουμένων ἕκαστον τῇ τε ἀκοῇ καὶ τῇ διανοίᾳ κατὰ πᾶσαν διαφορὰν τοῖς γιγνομένοις παρακολουθεῖ . . . . —

ἐν γενέσει γὰρ δὴ τὸ μέλος, καθάπερ καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τῆς μουσικῆς

ἐκ δύο γὰρ τούτων ἡ τῆς μουσικῆς ξύνεσίς ἐστιν, αἰσθήσεώς τε καὶ μνήμης· αἰσθάνεσθαι μὲν γὰρ δεῖ τὸ γιγνόμενον, p. 35 μνημονεύειν δὲ τὸ γεγονός. κατ' ἄλλον δὲ τρόπον οὐκ ἔστι τοῖς ἐν τῇ μουσικῇ παρακολουθεῖν.

§ 11. Ἁπλῶς μὲν οὖν εἰπεῖν τοιαύτη τίς ἐστιν ἡ ἁρμονικὴ κληθεῖσα ἐπιστήμη οἵαν διεληλύθαμεν· συμβέβηκε δ' αὐτὴν διαιρεῖσθαι εἰς ἑπτὰ μέρη.

I.

§ 12. Ὧν ἐστιν ἓν μὲν καὶ πρῶτον τὸ διορίσαι τὰ γένη καὶ ποιῆσαι φανερόν, τίνων ποτὲ μενόντων καὶ τίνων κινουμένων αἱ διαφοραὶ αὗται γίγνονται. Τοῦτο γὰρ οὐδεὶς

πώποτε διώρισε τρόπον τινὰ εἰκότως. οὐ γὰρ ἐπραγματεύοντο περὶ τῶν δύο γενῶν, ἀλλὰ περὶ αὐτῆς τῆς ἁρμονίας· οὐ μὴν ἀλλ' οἵ γε διατρίβοντες περὶ τὰ ὄργανα διῃσθάνοντο μὲν ἑκάστου τῶν γενῶν, αὐτὸ δὲ τὸ πότε ἄρχεται ἐξ ἁρμονίας χρῶμά τι γίγνεσθαι, οὐδεὶς οὐδ' ἐπέβλεψε πώποτ αὐτῶν. οὔτε γὰρ κατὰ πᾶσαν χρόαν ἑκάστου τῶν γενῶν διῃσθάνοντο διὰ τὸ μήτε πάσης μελοποιίας ἔμπειροι εἶναι μήτε συνειθίσθαι περὶ τὰς τοιαύτας διαφορὰς ἀκριβολογεῖσθαι· οὔτ' αὐτό πως τοῦτο κατέμαθον ὅτι τόποι τινὲς ἦσαν τῶν κινουμένων φθόγγων ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς. Δι' ἃς μὲν οὖν αἰτίας οὐκ ἦν διωρισμένα τὰ γένη πρότερον, σχεδόν εἰσιν αἱ εἰρημέναι· ὅτι δὲ διοριστέον εἰ μέλλομεν ἀκολουθεῖν ταῖς γιγνομέναις ἐν τοῖς γένεσι διαφοραῖς, φανερόν.

II.

§ 13. Πρῶτον μὲν οὖν τῶν μερῶν ἐστι τὸ εἰρημένον· δεύτερον δὲ τὸ περὶ διαστημάτων εἰπεῖν, μηδεμίαν τῶν ὑπαρχουσῶν αὐτοῖς διαφορῶν εἰς δύναμιν παραλιμπάνοντας. Σχεδὸν δέ, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, αἱ πλείους αὐτῶν εἰσιν ἀθεώρητοι. οὐ δεῖ δ' ἀγνοεῖν, ὅτι καθ' ἣν ἂν γενώμεθα τῶν ἐκλιμπανουσῶν τε καὶ ἀθεωρήτων διαφορῶν, κατὰ ταύτην ἀγνοήσομεν τὰς ἐν τοῖς μελῳδουμένοις διαφοράς. p. 36

III.

§ 14. Ἐπεὶ δ' ἐστὶν οὐκ αὐτάρκη τὰ διαστήματα πρὸς τὴν τῶν φθόγγων διάγνωσιν — πᾶν γάρ, ὡς ἁπλῶς εἰπεῖν, διαστήματος μέγεθος πλειόνων τινῶν δυνάμεων κοινόν ἐστιν —, τρίτον ἄν τι μέρος εἴη τῆς ὅλης πραγματείας τὸ περὶ τῶν φθόγγων εἰπεῖν ὅσοι τ' εἰσὶ καὶ τίνι γνωρίζονται καὶ πότερον τάσεις τινές εἰσιν, ὥσπερ οἱ πολλοὶ ὑπολαμβάνουσιν, ἢ δυνάμεις καὶ αὐτὸ τοῦτο τί ποτ' ἐστὶν ἡ δύναμις. Οὐδὲν γὰρ τῶν τοιούτων διορᾶται καθαρῶς ὑπὸ τῶν τὰ τοιαῦτα πραγματευομένων.

IV.

§ 15. Τέταρτον δ' ἂν εἴη μέρος τὰ συστήματα θεωρῆσαι πόσα τ' ἐστὶ καὶ ποῖ' ἄττα καὶ πῶς ἔκ τε τῶν διαστημάτων καὶ φθόγγων συνεστηκότα. Οὐδέτερον γὰρ τῶν τρόπων τεθεώρηται τὸ μέρος τοῦτο ὑπὸ τῶν ἔμπροσθεν· οὔτε γὰρ εἰ πάντα τρόπον ἐκ τῶν διαστημάτων συντίθεται τὰ συστήματα καὶ μηδεμία τῶν συνθέσεων παρὰ φύσιν ἐστὶν ἐπισκέψεως τετύχηκεν, οὐθ' αἱ διαφοραὶ πᾶσαι τῶν συστημάτων ὑπ' οὐδενὸς ἐξηρίθμηνται. Περὶ μὲν γὰρ ἐμμελοῦς ἢ ἐκμελοῦς ἁπλῶς οὐδένα λόγον πεποίηνται οἱ πρὸ ἡμῶν.

§ 16. Ἔστι δὲ τοιαύτη τις ἡ περὶ τὸ ἐμμελές τε καὶ ἐκμελὲς τάξις οἵα καὶ ἡ περὶ τὴν τῶν γραμμάτων σύνθεσιν ἐν τῷ διαλέγεσθαι· οὐ γὰρ πάντα τρόπον ἐκ τῶν αὐτῶν γραμμάτων συντιθεμένη ξυλλαβὴ γίγνεται, ἀλλὰ πὼς μέν, πὼς δ' οὔ.

§ 17. Τῶν δὲ συστημάτων τὰς διαφορὰς οἱ μὲν ὅλως οὐκ ἐπεχείρουν ἐξαριθμεῖν — ἀλλὰ περὶ αὐτῶν μόνον τῶν ἑπτὰ ὀκταχόρδων ἃ ἐκάλουν ἁρμονίας τὴν ἐπίσκεψιν ἐποιοῦντο —, οἱ δ' ἐπιχειρήσαντες οὐδένα τρόπον ἐξηριθμοῦντο, καθάπερ οἱ περὶ Πυθαγόραν τὸν Ζακύνθιον καὶ Ἀγήνορα τὸν Μι- p. 37
τυληναῖον.

V.

§ 18. Πέμπτον δ' ἐστὶ τῶν μερῶν τὸ περὶ τοὺς τόνους ἐφ' ὧν τιθέμενα τὰ συστήματα μελῳδεῖται. Περὶ ὧν οὐδεὶς οὐδὲν εἴρηκεν, οὔτε τίνα τρόπον ληπτέον οὔτε πρὸς τί βλέποντας τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν ἀποδοτέον ἐστίν. ἀλλὰ παντελῶς ἔοικε τῇ τῶν ἡμερῶν ἀγωγῇ τῶν ἁρμονικῶν ἡ περὶ τῶν τόνων ἀπόδοσις, οἷον ὅταν Κορίνθιοι μὲν δεκάτην ἄγωσιν Ἀθηναῖοι δὲ πέμπτην ἕτεροι δέ τινες ὀγδόην.

§ 19. οὕτω γὰρ οἱ μὲν τῶν ἁρμονικῶν λέγουσι βαρύτατον μὲν τὸν ὑποδώριον τῶν τόνων, ἡμιτονίῳ δὲ ὀξύτερον

τούτου τὸν μιξολύδιον, τούτου δ' ἡμιτονίῳ τὸν δώριον, τοῦ δὲ δωρίου τόνῳ τὸν φρύγιον, ὡσαύτως δὲ καὶ τοῦ φρυγίου τὸν λύδιον ἑτέρῳ τόνῳ.

§ 20. ἕτεροι δὲ πρὸς τοῖς εἰρημένοις τὸν ὑποφρύγιον αὐλὸν πρὸς τὴν τῶν αὐλῶν τρύπησιν βλέποντες προστιθέασιν ἐπὶ τὸ βαρύ, οἱ δὲ αὖ τρεῖς μὲν τοὺς βαρυτάτους τρισὶ διέσεσιν ἀπ' ἀλλήλων χωρίζουσιν, τόν τε ὑποφρύγιον καὶ τὸν ὑποδώριον καὶ τὸν δώριον, τὸν δὲ φρύγιον ἀπὸ τοῦ δωρίου τόνῳ, τὸν δὲ λύδιον ἀπὸ τοῦ φρυγίου πάλιν τρεῖς διέσεις ἀφιστᾶσιν· ὡσαύτως δὲ καὶ τὸν μιξολύδιον τοῦ λυδίου. Τί δ' ἐστὶ πρὸς ὃ βλέποντες οὕτω ποιεῖσθαι τὴν διάστασιν τῶν p. 38 τόνων προτεθύμηνται, οὐδὲν εἰρήκασιν. Ὅτι δέ ἐστιν ἡ καταπύκνωσις ἐκμελὴς καὶ πάντα τρόπον ἄχρηστος, φανερὸν ἐξ αὐτῆς ἔσται τῆς πραγματείας.

VI.

§ 21. Ἐπεὶ δὲ τῶν μελῳδουμένων ἐστὶ τὰ μὲν ἁπλᾶ τὰ δὲ μετάβολα, περὶ μεταβολῆς ἂν εἴη λεκτέον, πρῶτον μὲν αὐτὸ τί ποτ' ἐστὶν ἡ μεταβολὴ καὶ πῶς γιγνόμενον — λέγω δ' οἷον πάθους τινὸς συμβαίνοντος ἐν τῇ τῆς μελῳδίας τάξει —, ἔπειτα πόσαι εἰσὶν αἱ πᾶσαι μεταβολαὶ καὶ κατὰ πόσα διαστήματα. Περὶ γὰρ τούτων οὐδεὶς οὐδενὸς εἴρηται λόγος οὔτ' ἀποδεικτικὸς οὔτ' ἀναπόδεικτος.

VII.

§ 22. Τελευταῖον δὲ τῶν μερῶν ἐστι τὸ περὶ αὐτῆς τῆς μελοποιίας. Ἐπεὶ γὰρ ἐν τοῖς αὐτοῖς φθόγγοις ἀδιαφόροις οὖσι τὸ καθ' αὑτοὺς πολλαί τε καὶ παντοδαπαὶ μορφαὶ μελῶν γίγνονται, δῆλον ὅτι παρὰ τὴν χρῆσιν τοῦτο γένοιτ' ἄν. καλοῦμεν δὲ τοῦτο μελοποιίαν.

§ 23. Ἡ μὲν οὖν περὶ τὸ ἡρμοσμένον πραγματεία διὰ τῶν εἰρημένων μερῶν πορευθεῖσα τοιοῦτον λήψεται τέλος.

Ἃ δέ τινες ποιοῦνται τέλη τῆς ἁρμονικῆς καλουμένης πραγματείας οἱ μὲν τὸ παρασημαίνεσθαι τὰ μέλη φάσκοντες πέρας εἶναι τοῦ ξυνιέναι τῶν μελῳδουμένων ἕκαστον, οἱ δὲ τὴν περὶ τοὺς αὐλοὺς θεωρίαν καὶ τὸ ἔχειν εἰπεῖν τίνα τρόπον ἕκαστα τῶν αὐλουμένων καὶ πόθεν γίγνεται· τὸ δὴ ταῦτα λέγειν παντελῶς ἐστιν ὅλου τινὸς διημαρτηκότος.

§ 24. Οὐ γὰρ ὅτι οὐ πέρας τῆς ἁρμονικῆς ἐπιστήμης ἐστὶν ἡ παρασημαντική, ἀλλ' οὐδὲ μέρος οὐδέν, εἰ μὴ καὶ τῆς μετρικῆς τὸ γράψασθαι τῶν μέτρων ἕκαστον· εἰ δ' ὥσπερ ἐπὶ τούτων οὐκ ἀναγκαῖόν ἐστι τὸν δυνάμενον γράψασθαι τὸ ἰαμβικὸν μέτρον καὶ εἰδέναι τί ἐστι τὸ ἰαμβικόν, οὕτως ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν μελῳδουμένων. οὐ γὰρ ἀναγκαῖόν ἐστι τὸν γραψάμενον τὸ φρύγιον μέλος καὶ εἰδέναι τί ἐστι τὸ φρύγιον μέλος· δῆλον ὅτι οὐκ ἂν εἴη τῆς εἰρημένης ἐπιστήμης πέρας ἡ παρασημαντική.

§ 25. Ὅτι δ' ἀληθῆ τὰ λεγόμενα καὶ ἔστιν ἀναγκαῖον τῷ παρασημαινομένῳ μόνον τὰ μεγέθη τῶν διαστημάτων διαισθάνεσθαι, φανερὸν γένοιτ' ἂν ἐπισκοπουμένοις. Ὁ γὰρ τιθέμενος σημεῖα τῶν διαστημάτων οὐ καθ' ἑκάστην τῶν ἐνυπαρχουσῶν αὐτοῖς διαφορῶν ἴδιον τίθεται σημεῖον, οἷον εἰ τοῦ διὰ τεσσάρων τυγχάνουσιν αἱ διαιρέσεις οὖσαι πλείους ἃς ποιοῦ- p. 40
σιν αἱ τῶν γενῶν διαφοραί, ἢ σχήματα πλείονα ἃ ποιεῖ ἡ τῆς τῶν ἀσυνθέτων διαστημάτων τάξεως ἀλλοίωσις· τὸν αὐτὸν δὲ λόγον καὶ περὶ τῶν δυνάμεων ἐροῦμεν ἃς αἱ τῶν τετραχόρδων φύσεις ποιοῦσι, τὸ γὰρ νήτης καὶ μέσης καὶ ὑπάτης τῷ αὐτῷ γράφεται σημείῳ, τὰς δὲ τῶν δυνάμεων διαφορὰς οὐ διορίζει τὰ σημεῖα ὥστε μέχρι τῶν μεγεθῶν αὐτῶν κεῖσθαι, πορρωτέρω δὲ μηδέν. Ὅτι δ' οὐδέν ἐστι μέρος τῆς συμπάσης ξυνέσεως τὸ διαισθάνεσθαι τῶν μεγεθῶν αὐτῶν, ἐλέχθη μέν πως καὶ ἐν ἀρχῇ, ῥᾴδιον δὲ καὶ ἐκ τῶν ῥηθησομένων συνιδεῖν· οὔτε γὰρ ⟨τὰ κατὰ⟩ τὰς τῶν τετραχόρδων οὔτε τὰς τῶν φθόγ-

γων δυνάμεις, οὔτε τὰς τῶν γενῶν διαφορὰς οὔτε ἁπλῶς εἰπεῖν τὴν τοῦ συνθέτου καὶ τὴν τοῦ ἀσυνθέτου διαφοράν, οὔτε τὸ ἁπλοῦν καὶ μεταβολὴν ἔχον, οὔτε τοὺς τῶν μελοποιιῶν τρόπους οὔτ' ἄλλο οὐδὲν ὡσαύτως εἰπεῖν δι' αὐτῶν τῶν μεγεθῶν γίγνεται γνώριμον.

§ 26. Εἰ μὲν οὖν δι' ἄγνοιαν τὴν ὑπόληψιν ταύτην ἐσχήκασιν οἱ καλούμενοι ἁρμονικοί, τὸ μὲν ἦθος οὐκ ἂν εἶεν ἄτοποι, τὴν δὲ ἄγνοιαν ἰσχυράν τινα καὶ μεγάλην εἶναι παρ' αὐτοῖς ἀναγκαῖον· εἰ δὲ συνορῶντες, ὅτι οὐκ ἔστι τὸ παρασημαίνεσθαι πέρας τῆς εἰρημένης ἐπιστήμης, χαριζόμενοι δὲ τοῖς ἰδιώταις καὶ πειρώμενοι ἀποδιδόναι ὀφθαλμοειδές τι ἔργον ταύτην ἐκτεθείκασι τὴν ὑπόληψιν, μεγάλην ἂν αὖθις αὐτῶν p. 41 ἀτοπίαν τοῦ τρόπου καταγνοίην· πρῶτον μέν, ὅτι κριτὴν οἴονται δεῖν κατασκευάζειν τῶν ἐπιστημῶν τὸν ἰδιώτην — ἄτοπος γὰρ ἂν εἴη τὸ αὐτὸ μανθάνων τε καὶ κρίνων ὁ αὐτός —, ἔπειθ' ὅτι πέρας τοῦ ξυνιέναι τιθέντες φανερόν τι ἔργον ὡς οἴονται ἀνάπαλιν τιθέασιν· παντὸς γὰρ ὀφθαλμοφανοῦς ἔργου πέρας ἐστὶν ἡ ξύνεσις. εἰ δὲ τὴν ψυχήν που καταδεδυκός ἐστιν ἡ ξύνεσις καὶ μὴ πρόχειρον μηδὲ τοῖς πολλοῖς φανερόν, καθάπερ αἵ τε χειρουργίαι καὶ τὰ λοιπὰ τῶν τοιούτων, οὐ διὰ τοῦτο ἄλλως ὑποληπτέον ἔχειν τὰ εἰρημένα.

---

§ 27. Οὐχ ἧττον δέ ἐστι ταύτης ἡ περὶ τοὺς αὐλοὺς ὑπόληψις ἄτοπος. Τὸ γὰρ ἐπιστατοῦν πᾶσι καὶ κρῖνον — τοῦτ' ἔστι ἢ τὰς χεῖρας ἢ τὴν φωνὴν ἢ τὸ στόμα ἢ τὸ πνεῦμα ἢ ὅ τις οἴεται — πολύ τι διαφέρειν τῶν ἀψύχων ὀργάνων οὐκ ὀρθῶς διανοεῖται. διημαρτηκέναι δὲ συμβήσεται τἀληθοῦς, ἐὰν τὸ μὲν κρῖνον μήτε πέρας μήτε κύριον ποιῶμεν τὸ δὲ κρινόμενον κύριόν τε καὶ πέρας.

§ 28. Μέγιστον μὲν οὖν καὶ καθόλου μάλιστα ἄτοπον τῶν ἁμαρτημάτων ἐστὶ τὸ εἰς ὄργανον ἀνάγειν τὴν τοῦ ἡρμοσμένου φύσιν· δι' οὐδὲν γὰρ τῶν τοῖς ὀργάνοις ὑπαρχόντων

τοιοῦτόν ἐστι τὸ ἡρμοσμένον οὐδὲ τοιαύτην τάξιν ἔχον. οὐ γάρ, ὅτι ὁ αὐλὸς τρυπήματά τε καὶ κοιλίας ἔχει καὶ τὰ λοιπὰ τῶν τοιούτων ὅτι δ' ὁ αὐλητὴς χειρουργίαν τὴν μὲν ἀπὸ τῶν p. 42 χειρῶν τὴν δ' ἀπὸ τῶν λοιπῶν μερῶν οἷς ἐπιτείνειν τε καὶ ἀνιέναι πέφυκε, διὰ τοῦτο συμφωνεῖ διὰ τεσσάρων ἢ διὰ πέντε ἤτοι διὰ πασῶν, ἢ τῶν ἄλλων διαστημάτων ἕκαστον λαμβάνει τὸ προσῆκον μέγεθος. Πάντων γὰρ τούτων ὑπαρχόντων οὐδὲν ἧττον τὰ μὲν πλείω διαμαρτάνουσιν οἱ αὐληταὶ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου τάξεως, ὀλίγα δ' ἐστὶν ἃ τυγχάνουσι ποιοῦντες πάντα ταῦτα, καὶ γὰρ ἀφαιροῦντες καὶ παραβάλλοντες καὶ τῷ πνεύματι ἐπιτείνοντες καὶ ἀνιέντες καὶ ταῖς ἄλλαις αἰτίαις ἐνεργοῦντες. ὥστ' εἶναι φανερόν, ὅτι οὐδὲν διαφέρει λέγειν τὸ καλῶς ἐν τοῖς αὐλοῖς τοῦ κακῶς.

§ 29. Οὐκ ἔδει δὲ τοῦτο συμβαίνειν, εἴπερ τι ὄφελος ἦν τῆς εἰς ὄργανον τοῦ ἡρμοσμένου ἀναγωγῆς, ἀλλ' ἅμα τ' εἰς τοὺς αὐλοὺς ἀνῆχθαι τὸ μέλος καὶ εὐθὺς ἀστραβὲς εἶναι καὶ ἀναμάρτητον καὶ ὀρθόν. ἀλλὰ γὰρ οὔτ' αὐλοὶ οὔτε τῶν ἄλλων οὐδὲν ὀργάνων ποτὲ βεβαιώσει τὴν τοῦ ἡρμοσμένου φύσιν, τάξιν γάρ τινα καθόλου τῆς φύσεως τοῦ ἡρμοσμένου θαυμαστὴν μεταλαμβάνει τῶν ὀργάνων ἕκαστον ἐφ' ὅσον δύναται, τῆς αἰσθήσεως αὐτοῖς ἐπιστατούσης πρὸς ἣν ἀνάγεται καὶ ταῦτα καὶ τὰ λοιπὰ τῶν κατὰ μουσικήν. Εἰ δέ τις οἴεται, ὅτι τὰ τρυπήματα ὁρᾷ ταὐτὰ ἑκάστης ἡμέρας ἢ τὰς χορδὰς ἐντεταμένας τὰς αὐτάς, διὰ τοῦθ' εὑρήσειν τὸ ἡρμοσμένον ἐν αὐτοῖς διαμένον τε καὶ τὴν αὐτὴν τάξιν διασῶζον, παντελῶς εὐήθης· ὥσπερ γὰρ ἐν ταῖς χορδαῖς οὐκ ἔστι τὸ ἡρμοσμένον, ἐὰν μή τις αὐτὸ διὰ τῆς χειρουργίας προσαγαγὼν ἁρμόσηται, οὕτως οὐδὲ ἐν τοῖς τρυπήμασιν, ἐὰν μή τις αὐτὸ χειρουργίᾳ προσαγαγὼν ἁρμόσηται. ὅτι δ' οὐδὲν τῶν ὀργάνων αὐτὸ ἁρμόττεται ἀλλὰ ἡ αἴσθησίς ἐστιν ἡ τούτου κυρία, δῆλον ὅτι οὐδὲ λόγου δεῖται, φανερὸν γάρ. Θαυμαστὸν δ' εἰ μηδ' εἰς τὰ τοιαῦτα βλέποντες ἀφίστανται τῆς τοιαύτης ὑπολήψεως ὁρῶντες ὅτι κινοῦνται οἱ αὐλοὶ καὶ οὐδέποθ' ὡσαύτως ἔχουσιν ἀλλ' ἕκαστα τῶν αὐλουμένων μεταβάλλει κατὰ τὰς αἰτίας ἀφ' ὧν αὐλεῖται.

§ 30. Σχεδὸν δὴ φανερόν, ὅτι δι' οὐδεμίαν αἰτίαν εἰς τοὺς αὐλοὺς ἀνακτέον τὸ μέλος, οὔτε γὰρ βεβαιώσει τὴν τοῦ ἡρμοσμένου τάξιν τὸ εἰρημένον ὄργανον οὔτ', εἴ τις ᾠήθη δεῖν εἰς ὄργανόν τι ποιεῖσθαι τὴν ἀναγωγήν, εἰς τοὺς αὐλοὺς ἦν ποιητέον, ἐπειδὴ μάλιστα πλανᾶται καὶ κατὰ τὴν αὐλοποιίαν καὶ κατὰ τὴν χειρουργίαν καὶ κατὰ τὴν ἰδίαν φύσιν.

---

§ 31. Ἃ μὲν οὖν προδιέλθοι τις ἂν περὶ τῆς ἁρμονικῆς καλουμένης πραγματείας σχεδόν ἐστι ταῦτα· μέλλοντας δ' ἐπιχειρεῖν τῇ περὶ τὰ στοιχεῖα πραγματείᾳ δεῖ προδιανοηθῆναι τὰ τοιάδε· ὅτι οὐκ ἐνδέχεται καλῶς αὐτὴν διεξελθεῖν μὴ προυπαρξάντων τριῶν τῶν ῥηθησομένων· πρῶτον μὲν αὐτῶν τῶν φαινομένων καλῶς ληφθέντων, ἔπειτα διορισθέντων ἐν αὐτοῖς τῶν τε προτέρων καὶ τῶν ὑστέρων ὀρθῶς, τρίτον δὲ τοῦ συμβαί- p. 19
νοντός τε καὶ ὁμολογουμένου κατὰ τρόπον συνοφθέντος.

§ 32. Ἐπεὶ δὲ πάσης ἐπιστήμης, ἥ τις ἐκ προβλημάτων πλειόνων συνέστηκεν, ἀρχὰς προσῆκόν ἐστι λαβεῖν ἐξ ὧν δειχθήσεται τὰ μετὰ τὰς ἀρχάς, ἀναγκαῖον ἂν εἴη λαμβάνειν προσέχοντας δύο τοῖσδε· πρῶτον μὲν ὅπως ἀληθές τε καὶ φαινόμενον ἕκαστον ἔσται τῶν ἀρχοειδῶν προβλημάτων, ἔπειθ' ὅπως τοιοῦτον οἷον ἐν πρώτοις ὑπὸ τῆς αἰσθήσεως συνορᾶσθαι τῶν τῆς ἁρμονικῆς πραγματείας μερῶν· τὸ γάρ πως ἀπαιτοῦν ἀπόδειξιν οὐκ ἔστιν ἀρχοειδές.

§ 33. Καθόλου δ' ἐν τῷ ἄρχεσθαι παρατηρητέον, ὅπως μήτ' εἰς τὴν ὑπερορίαν ἐμπίπτωμεν ἀπό τινος φωνῆς ἢ κινήσεως ἀέρος ἀρχόμενοι, μήτ' αὖ κάμπτοντες ἐντὸς πολλὰ τῶν οἰκείων ἀπολιμπάνωμεν.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΗΣ ΑΡΜΟΝΙΚΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΣ

ΤΗΣ ΕΠΤΑΜΕΡΟΥΣ

ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΚ ΤΟΥ ΒΙΒΛ. Β.

Fragmentum I.

Boetii de institutione musica 5, 16.

Quomodo Aristoxenus vel tonum dividat vel genera eiusque divisionis dispositio.

Hoc igitur diatessaron Aristoxenus per genera tali ratione partitur. Dividit enim tonum in duas partes atque id semitonium vocat. Dividit in tres, cuius tertiam vocat diesin chromatis mollis. Dividit in quattuor,

cuius quartam cum propria medietate id est cum octava totius toni appellat diesin chromatis hemiolii.

Cum igitur haec ita sint cumque generum divisio secundum eum sit duplex, unum quidem genus est mollius, aliud vero incitatius. Et mollius quidem est enarmonium, incitatius vero diatonicum. Inter haec vero consistit chromaticum incitatione mollitieque participans. Fiunt igitur secundum hunc ordinem differentiae permixtorum generum sex, una quidem enarmonii, tres autem chromatici, id est chromatici mollis et chromatici hemiolii et chromatici toniaei, duae vero reliquae diatonici mollis atque incitati.

Quorum omnium talis secundum Aristoxenum divisio est.

Quoniam enim quarta pars toni diesis enarmonios nuncupari praedicta est, quoniamque Aristoxenus non voces ipsas inter se comparat, sed differentiam vocum intervallumque metitur, est secundum eum tonus ·XII· unitatum.

Huius igitur erit pars quarta diesis enarmonios ·III·

Quoniam vero ex duobus tonis ac semitonio diatessaron consonantia iungitur, erit tota diatessaron ex bis ·XII· ac ·VI· unitatibus constituta.

Sed quoniam saepe fit, ut, si usque ad octavas velimus deducere partes, non in integros numeros, sed in aliquas particulas incurramus, idcirco facienda quidem est tota diatessaron ·LX· at vero ·XXIIII· tonus, semitonium ·XII·, pars quarta, quae diesis enarmonios dicitur, ·VI·, octava autem ·III· Iuncta vero octava cum quarta, ·VI· scilicet cum tribus, ut faciat diesin chromatis hemiolii, erunt ·VIIII·

His igitur ita constitutis tria genera, enarmonium, chromaticum, diatonicum, has Aristoxeno videntur habere proprietates, ut alia eorum dicantur spissa, alia minime. Spissa sunt, quorum duae graviores proportiones unam eam, quae ad acutum apposita est, magnitudine non vincunt; non spissa vero, quorum duae proportiones unam reliquam poterunt superare. Est autem enarmonium et chromaticum spissum, diatonicum vero non spissum.

Itaque enarmonium secundum Aristoxenum dividitur sic VI. VI. XLVIII., ut inter gravem nervum ac prope gravem sit quarta pars toni, quae dicitur diesis enarmonios, cum sit tonus ·XXIIII· unitatibus constitutus. Item secundum intervallum inter secundum a gravi nervo ad tertium sit eadem quarta pars toni ·VI· Reliqui vero, qui restant ex ·LX·, qui totius proportionis sunt, inter tertium a gravi nervo atque acutissimum quartum ponuntur ·XLVIII·

Et duae proportiones ad gravem positae, id est ·VI· et ·VI·, unam reliquam ad acutum locatam, id est ·XLVIII· non vincunt.

Chromatis vero mollis hanc facit divisionem VIII. VIII. XLIIII., ut ·VIII· atque ·VIII· sint tertiae partes tonorum. Est enim tonus, ut dictum est, ·XXIIII· unitatum et dicitur toni pars tertia diesis chromatis mollis.

Item chromatis hemiolii diatessaron ita partitur VIIII. VIIII. XLII. Est enim diesis chromatis hemiolii pars octava toni cum quarta, id est ex XXIIII. VI. cum tribus.

Item chromatis toniaei talis secundum Aristoxenum partitio est XII. XII. XXXVI, scilicet ut in duobus intervallis singula semitonia constituat, et quod est reliquum in ultimo.

Atque in his omnibus duae proportiones, quae graviori nervo sunt proximae, reliquam, quae ad acutum posita est, minime magni-

tudine superant. Sunt enim, ut dictum est, spissorum generum. Spissa quidem genera sunt enarmonium atque chromaticum.

Diatonica vero divisio ipsa quoque est duplex. Et mollis quidem diatonici divisio est hoc modo XII. XVIII. XXX., ut XII. semitonium sit, ·X· et ·VIII· semitonium et quarta pars toni, ·XXX· vero quod reliquum est. Quorum ·X· et ·VIII· atque ·XII· efficiunt ·XXX· nec superantur ab ea parte, quae reliqua est.

Item diatonici incitati talis partitio est, ut semitonium ac duos habeat integros tonos, id est XII. XXIIII. XXIIII., ex quibus ·XXIIII· et ·XII·, id est ·XXXVI· non superantur a reliqua parte, quae ad acutum est, sed potius vincunt.

Est igitur secundum Aristoxenum tetrachordorum praedicta partitio, quae subiecta descriptione monstrabitur.

XLVIII	XLIIII	XLII
VI	VIII	VIIII
VI	VIII	VIIII
LX	LX	LX
XXXVI	XXX	XXIIII
XII	XVIII	XXIIII
XII	XII	XII
LX	LX	LX
Chrom. ton.	Diat. moll.	Diat. incit.

FRAGMENTUM II.

Ptolemaei harmon. 1, 2.

Περὶ τῆς κατ' Ἀριστόξενον τῶν γενῶν διαιρέσεως καὶ τῶν καθ' ἕκαστον τετραχόρδων.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μειζόνων ἐν τοῖς φθόγγοις διαφορῶν τοσαῦτα ἡμῖν διωρίσθω. Μετιτέον δὲ ἐπὶ τὰς ἐλάττους, καὶ τὴν πρώτην καταμετρούσας τῶν συμφωνιῶν· αἵ τινες λαμβάνονται τοῦ διὰ τεσσάρων εἰς τρεῖς λόγους διαιρουμένου· κατὰ τὸν ἀκόλουθον τοῖς προδιωρισμένοις τρόπον. Ἵνα τὸ μὲν πρῶτον ὁμόφωνον, ἓν ὄν, ἐκ δύο, τῶν πρώτων συμφωνιῶν ᾖ συντεθειμένον· τὸ δὲ πρῶτον σύμφωνον ἐκ τριῶν ἐμμελειῶν, μέχρι τοῦ τὴν ἀναλογίαν περαίνοντος ἀριθμοῦ. Τὴν δ' οὖν διαίρεσιν τοῦ διὰ τεσσάρων οὐ τὴν αὐτὴν εἶναι πανταχῇ, συμβέβηκεν· ἄλλοτε δ' ἄλλως συνίστασθαι. Τῶν μὲν ἄκρων δύο φθόγγων μενόντων, ἵνα τηρῶσι τὸ προκείμενον σύμφωνον· παρ' ἣν αἰτίαν καλοῦσιν αὐτοὺς

ἑστῶτας· τῶν δὲ μεταξὺ δύο κινουμένων· ἵνα ποιῶσιν ἀνίσους τὰς τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων ὑπεροχάς. Καλεῖται μὲν οὖν ἡ τοιαύτη κίνησις μεταβολὴ κατὰ γένος· Καὶ γένος ἐν ἁρμονίᾳ ποιὰ σχέσις πρὸς ἀλλήλους τῶν συντιθέντων φθόγγων τὴν διὰ τεσσάρων συμφωνίαν.

Τοῦ δὲ γένους πρώτη μέν ἐστιν ὡς εἰς δύο διαφορά· κατὰ τὸ μαλακώτερον καὶ κατὰ τὸ συντονώτερον. Ἔστι δὲ μαλακώτερον μὲν τὸ συνταχτικώτερον τοῦ ἤθους· συντονώτερον δὲ τὸ διαστατικώτερον. Δευτέρα δὲ ὡς εἰς τρία· τοῦ μὲν τρίτου μεταξύ πως τῶν εἰρημένων δύο τιθεμένου. Καὶ τοῦτο μὲν καλεῖται Χρωματικόν. Τῶν δὲ λοιπῶν, Ἐναρμόνιον μὲν τὸ μαλακώτερον αὐτοῦ· Διατονικὸν δὲ τὸ συντονώτερον. Ἴδιον δέ ἐστι τοῦ μὲν Ἐναρμονίου καὶ τοῦ Χρωματικοῦ τὸ καλούμενον Πυκνόν· ὅταν οἱ πρὸς τῷ βαρυτάτῳ δύο λόγοι, τοῦ λοιποῦ ἑνὸς ἐλάττους γίνωνται συναμφότεροι· Τοῦ δὲ διατονικοῦ τὸ καλούμενον Ἄπυκνον· ὅταν μηδὲ εἷς τῶν τριῶν λόγων μείζων γίνηται τῶν λοιπῶν δύο συναμφοτέρων. Ποιοῦνται δὲ καὶ τούτων αὐτῶν οἱ νεώτεροι πλείους διαφοράς. Ἀλλ' ἡμεῖς, ἐπί γε τοῦ παρόντος, τὰς Ἀριστοξενείους ὑπογράψομεν, ἐχούσας οὕτως. Τὸν τόνον διαιρεῖ, ποτὲ μὲν, εἰς δύο ἴσα· ποτὲ δὲ, εἰς τρία· ποτὲ δὲ, εἰς τέσσαρα· ποτὲ δὲ, εἰς ὀκτώ. Καὶ τὸ μὲν τέταρτον αὐτοῦ μέρος καλεῖ Δίεσιν ἐναρμόνιον· τὸ δὲ τρίτον Δίεσιν χρώματος μαλακοῦ· τὸ δὲ τέταρτον μετὰ τοῦ ὀγδόου Δίεσιν χρώματος ἡμιολίου· τὸ δὲ ἡμιτόνιον κοινὸν τονιαίου χρώματος καὶ τῶν διατονικῶν γενῶν. Ἐξ ὧν ὑφιστᾷ διαφορὰς τῶν ἀμιγῶν γενῶν ἕξ. Μίαν μὲν, τὸν τοῦ ἐναρμονίου· Τρεῖς δὲ τοῦ χρωματικοῦ· μαλακοῦ τε καὶ ἡμιολίου καὶ τονιαίου· Τὰς δὲ λοιπὰς δύο τοῦ διατονικοῦ· τὸν μὲν μαλακοῦ· τὴν δὲ συντόνου.

Τοῦ μὲν οὖν ἐναρμονίου γένους τὸ μὲν πρὸς τῷ βαρυτάτῳ καὶ ἑπόμενον διάστημα καὶ τὸ μέσον ἑκάτερον ποιεῖ διέσεως ἐναρμονίου· τὸ δὲ λοιπὸν καὶ ἡγούμενον δύο τόνων· Οἷον, ὑποκειμένου κατὰ τὸν τόνον ἀριθμοῦ, τῶν κδ, τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ἑκάτερον ς τῶν αὐτῶν· τὸ δὲ λοιπὸν μη.

Τοῦ δὲ μαλακοῦ χρώματος ἑκάτερον μὲν τῶν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ποιεῖ τριτημορίου τόνου· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς καὶ ἡμίσεος καὶ τρίτου· Οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον η· τοῦτο δὲ μδ.

Τοῦ δὲ ἡμιολίου χρώματος· τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ποιεῖ τετάρτου καὶ ὀγδόου τόνου· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς καὶ ἡμίσεος καὶ τετάρτου· Οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον θ· τοῦτο δὲ μβ.

Τοῦ δὲ τονιαίου χρώματος τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ἡμιτονίου ποιεῖ· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς τόνου καὶ ἡμίσεος· Οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον ιβ· τοῦτο δὲ λς.

Ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν καὶ ἀπύκνων δύο γενῶν· τὸ μὲν ἑπόμενον ἐν ἀμφοτέροις διάστημα τηρεῖ πάλιν ἡμιτονίου· Τῶν δὲ ἐφεξῆς ἐν μὲν τῷ μαλακῷ διατονικῷ, τὸ μὲν μέσον ἡμίσεος καὶ τετάρτου τόνου, τὸ δὲ ἡγούμενον ἑνὸς καὶ τετάρτου· οἷον, ιβ, καὶ ιη, καὶ λ·

Ἐν δὲ τῷ συντόνῳ διατονικῷ· τὸ μὲν ἑπόμενον, ἡμιτονίου. τῶν δὲ λοιπῶν τό τε μέσον καὶ τὸ ἡγούμενον ἑκάτερον τονιαῖον. οἷον ιβ καὶ κδ τε κδ.

Ὡς ὑπόκεινται οἱ ἀριθμοί.

	Ἐναρμόνιον.		Χρῶμα μαλακόν.		Χρῶμα ἡμιόλιον.		Χρῶμα τονιαῖον.		Διάτονον μαλακόν.		Διάτονον σύντονον.	
Ὀξὺ κ. ἡγούμενον	μη	48	μδ	44	μβ	42	λς	36	λ	30	κδ	24
Μέσον	ς	6	η	8	θ	9	ιβ	12	ιη	18	κδ	24
Βαρὺ κ. ἑπόμενον	ς	6	η	8	θ	9	ιβ	12	ιβ	12	ιβ	12
	ξ	60	ξ	60	ξ	60	ξ	60	ξ	60	ξ	60

Fragmentum III.

Porphyr. in Ptolem. comment. p. 309.

Ποιοῦνται δὲ καὶ τούτων αὐτῶν οἱ νεώτεροι πλείους διαφοράς. Ἀλλ' αὐτὸς τὰς Ἀριστοξενείους ὑπέγραψεν ἐχούσας οὕτως· Τὸν τόνον διαιρεῖ ὁ Ἀριστόξενος, ποτὲ μὲν εἰς δύο ἴσα· ποτὲ δὲ εἰς τρία· ποτὲ δὲ εἰς τέσσαρα· ποτὲ δὲ εἰς ὀκτώ. Καὶ τὸ μὲν τέταρτον αὐτοῦ μέρος, καλεῖ δίεσιν ἐναρμόνιον· τὸ δὲ τρίτον δίεσιν χρώματος μαλακοῦ· τὸ δὲ τέταρτον μετὰ τοῦ ὀγδόου δίεσιν χρώματος ἡμιολίου· τὸ δὲ ἡμιτόνιον κοινὸν τονιαίου χρώματος καὶ τῶν διατονικῶν γενῶν. Ἐξ ὧν ὑφίσταται διαφορὰς τῶν ἀμιγῶν γενῶν ἕξ· Μίαν μὲν τοῦ ἐναρμονίου· Τρεῖς δὲ τοῦ χρωματικοῦ· μαλακοῦ τε καὶ ἡμολίου καὶ τονιαίου· Τὰς δὲ λοιπὰς δύο τοῦ διατονικοῦ, τήνδε μαλακοῦ, τήνδε συντόνου·

Τοῦ μὲν οὖν ἐναρμονίου γένους, τὸ μὲν πρὸς τῷ βαρυτάτῳ καὶ ἑπόμενον διάστημα καὶ τὸ μέσον ἑκάτερον ποιεῖ διέσεως ἐναρμονίου· τὸ δὲ λοιπὸν καὶ ἡγούμενον δύο τόνων· οἷον ὑποκειμένου κατὰ τὸν τόνον ἀριθμοῦ τοῦ τῶν δώδεκα κατὰ Ἀριστόξενον· ὥστε τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα γίνεσθαι τοῦ τῶν τριάκοντα ἀριθμοῦ· τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ἑκάτερον ποιεῖ τριῶν τῶν αὐτῶν· τὸ δὲ λοιπὸν, εἴκοσι τεσσάρων·

Τοῦ δὲ μαλακοῦ χρώματος ἑκάτερον μὲν τῶν τοῦ πυκνοῦ διαστημάτων ποιεῖ τριτημορίου τόνου· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς καὶ ἡμίσους καὶ τρίτου· οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον τεσσάρων· τοῦτο δὲ εἴκοσι δύο·

Τοῦ δὲ ἡμιολίου χρώματος τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ποιεῖ τετάρτου καὶ ὀγδόου τόνου· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς καὶ ἡμίσους καὶ τετάρτου· οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον δ̄ ἥμισυ· τὸ δὲ λοιπὸν κ̄α·

Τοῦ δὲ τονιαίου χρώματος τῶν μὲν τοῦ πυκνοῦ δύο διαστημάτων ἑκάτερον ἡμιτονίου ποιεῖ· τὸ δὲ λοιπὸν ἑνὸς τόνου καὶ ἡμίσεος· οἷον ἐκείνων μὲν ἑκάτερον ἕξ· τοῦτο δὲ ι̅η̅·

Ἐπὶ δὲ τῶν λοιπῶν καὶ ἀπύκνων δύο γενῶν τὸ μὲν ἑπόμενον ἐν ἀμφοτέροις διάστημα τηρεῖ πάλιν ἡμιτονίου· τῶν δὲ ἐφεξῆς, ἐν μὲν τῷ μαλακῷ διατονικῷ τὸ μὲν μέσον ἡμίσους καὶ τετάρτου τόνου· τὸ δὲ ἡγούμενον ἑνὸς καὶ τετάρτου· οἷον, ἕξ, ἐννέα καὶ δεκαπέντε·

Ἐν δὲ τῷ συντόνῳ διατονικῷ τὸ μὲν μέσον καὶ τὸ ἡγούμενον, ἑκάτερον τόνου· τὸ δὲ ἑπόμενον ἡμιτονίου· οἷον ς̄ καὶ ι̅β̅ καὶ ι̅β̅· ὡς ὑπόκειται τὸ σχῆμα τοὺς διπλασίους ἔχον τῶν εἰρημένων ἀριθμῶν.

Ἔλαβε δὲ τῶν εἰρημένων ἀριθμῶν τοὺς διπλασίους ὁ Πτολεμαῖος, ἵνα πάντας ἐξ ὅλων μονάδων ἔχθηται·

	Ἐναρμόνιον.	Χρῶμα μαλακόν.	Χρῶμα ἡμιόλιον.	Χρῶμα τονιαῖον.	Διάτονον μαλακόν.	Διάτονον σύντονον.
Ὀξὺ κ. ἡγούμενον	μη 48	μδ 44	μβ 42	λς 36	λ 30	κδ 24
Μέσον	ς 6	η 8	θ 9	ιβ 12	ιη 18	κδ 24
Βαρὺ κ. ἑπόμενον	ς 6	η 8	θ 9	ιβ 12	ιβ 12	ιβ 12
	ξ 60	ξ 60	ξ 60	ξ 60	ξ 60	ξ 60

Δηλονότι, τοῦ τονιαίου διαστήματος, ὑποτιθέντων αὐτῷ ἐν μονάσιν εἰκοσιτέσσαρσιν, ἀντὶ μονάδων δώδεκα τῶν κατὰ Ἀριστόξενον· Ὃς καὶ περὶ τῶν εἰρημένων γενῶν λέγει που κατὰ λέξιν οὕτως· Ἕκαστον τῶν τετραχόρδων εἰς ἓξ διαιρεῖται γένη· ὧν ἐστιν ἓν μὲν ὃ καλεῖται ἁρμονία, διέσει χρώμενον τῇ ἐλαχίστῃ· ἥτις ἐστὶ τέταρτον τόνου·

Τρία δὲ χρωματικά· ὧν τὸ μὲν βαρύτατον χρῆται διέσει τῇ καλουμένῃ χρωματικῇ· ἔστι δὲ αὕτη τρίτον τόνου· Τὸ δὲ μέσον ἄλλῃ διέσει χρῆται, τῇ καλουμένῃ ἡμιολίᾳ· ἐπειδὴ μίαν ἐναρμόνιον δίεσιν καὶ ἥμισυ συνέστη τὸ διάστημα αὐτῆς·

Τὸ δὲ τρίτον χρῶμα σύντονόν ἐστι καθ' ἡμιτόνιον συνεστὸς καὶ οὐ δίεσιν· Καὶ τὸ πυκνὸν μέχρι τούτου πρόεισι· Μέχρι γὰρ τούτου τὸ ἓν διάστημα τῶν δύο μεῖζον ὑπάρχει·

Εἶτα ἀπὸ τούτου εἰς ἴσα διαιρεῖται τὸ τετράχορδον· λοιπὰ γὰρ δύο γένη ἐστὶ διατονικὰ ἀμφότερα·

Κατὰ μέν τοι τὸ ἀνειμένον, ὡς εἴρηται, εἰς ἴσα τέμνεται τὸ τετράχορδον κατὰ τὸν ὀξύτερον τῶν κινουμένων φθόγγων· Τὸ γὰρ ἀπὸ

ὑπάτης μέσων, λόγου χάριν, ἐπὶ λιχανὸν ἴσον γίνεται τῷ ἀπὸ λιχανοῦ ἐπὶ μέσην· ὅπερ ἐπ' οὐδενὸς ἦν τῶν πρώτων γενῶν· καὶ διὰ τοῦτο ἐπ' αὐτῶν τὸ πυκνὸν διέμενε.

Κατὰ δὲ τὸ λοιπὸν γένος, ὃ δὴ καὶ αὐτὸ διατονικόν ἐστι καὶ συντονώτερον, ὀξυτέρα ἔτι γίνεται ἡ λιχανός· ὥστε τονιαῖον μόνον εἶναι τὸ ἀπ' αὐτῆς διάστημα ἐπὶ μέσην.

Fragmentum IV.

Aristid. Quintil. p. 19 A. Jahn.

Πάλιν τῶν γενικῶν συστημάτων ἃ μὲν ὡς εἰδικὰ διαιρεῖται, ἃ δὲ οὔ. τὸ μὲν οὖν ἐναρμόνιον, ἅτε δὴ ἐξ ἐλαχίστων διέσεων συγκείμενον, ἀδιαίρετόν ἐστι· τὸ δὲ χρῶμα διαιρεθήσεται εἰς διαστήματα, ὅσα ἂν ῥητὰ μεταξὺ τοῦ τε ἡμιτονίου καὶ τῆς ἐναρμονίου διέσεως εὑρίσκηται, καὶ τὸ διάτονον δηλαδὴ εἰς τοσαῦτα, ὅσα ἂν μεταξὺ τοῦ τε ἡμιτονίου καὶ τόνου ῥητὰ διαστήματα θεωρῆται.

γίνεται τοίνυν τοῦ μὲν χρώματος εἴδη γ, τοῦ δὲ διατόνου β, ὡς εἶναι τὰ πάντα τῷ ἐναρμονίῳ προστιθέμενα μελῳδιῶν εἴδη ϛ.

Τὸ μὲν οὖν πρῶτον χαρακτηρίζεται ἐκ τῶν τεταρτημοριαίων διέσεων τοῦ τόνου καὶ καλεῖται ἐναρμόνιον.

Τὸ δὲ δεύτερον τριτημοριαίᾳ διέσει καὶ καλεῖται μαλακὸν χρῶμα.

Τὸ δὲ τρίτον χαρακτηρίζεται μὲν ἐκ διέσεων ἡμιολίων τῆς ἐναρμονίου διέσεως, καλεῖται δὲ ἡμιολίου χρώματος.

Τὸ δὲ τέταρτον ἴδιον μὲν ἔχει τὴν ἐκ δυοῖν ἡμιτονίων ἀσύνθετον σύστασιν, καλεῖται δὲ τονιαίου χρώματος.

Τὸ δὲ πέμπτον σύγκειται μὲν ἐξ ἡμιτονίου καὶ γ διέσεων καὶ λοιπῶν ε, καλεῖται δὲ μαλακοῦ διατόνου.

Τὸ δὲ ἕκτον ἔχει μὲν ἡμιτόνιον καὶ τόνον καὶ τόνον, λέγεται δὲ συντόνου διατόνου.

ἵνα δὲ δῆλον ᾖ τὸ λεγόμενον, ἐπ' ἀριθμῶν ποιησόμεθα τὴν διαίρεσιν, ὑποθέμενοι τὸ τετράχορδον μονάδων ξ· ἐναρμονίου διέσεις ϛ ϛ μη [ἐναρμόνιον, κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ δίτονον]· μαλακοῦ χρώματος διέσεις η η μδ [κατὰ δίεσιν καὶ δίεσιν καὶ τριημιτόνιον]· ἡμιολίου χρώματος διέσεις θ θ μβ [κατὰ δίεσιν ἡμιόλιον καὶ τριημιτόνιον καὶ δίεσιν]· τονιαίου χρώματος ιβ ιβ λϛ· μαλακοῦ διατόνου ιβ ιβ λ· συντόνου ιβ κδ κδ ἢ κδ κδ ιβ.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΡΥΘΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΕΚ ΤΟΥ ΒΙΒΛ. Α.

Fragmentum ap. Bacchium p. 23 M.

Ῥυθμὸς δέ ἐστιν . . . κατὰ δὲ Ἀριστόξενον χρόνος διῃρημένος ἐφ' ἑκάστῳ τῶν ῥυθμίζεσθαι δυναμένων.

Ὁ δὲ ῥυθμός ἐστιν, ὥς φησιν Ἀριστόξενος καὶ Ἡφαιστίων, χρόνων τάξις.

Fragmentum apud Psell. 6.

Τῶν δὲ ῥυθμιζομένων ἕκαστον οὔτε κινεῖται συνεχῶς οὔτε ἠρεμεῖ, ἀλλ' ἐναλλάξ. καὶ τὴν μὲν ἠρεμίαν σημαίνει τό τε σχῆμα καὶ ὁ φθόγγος καὶ ἡ συλλαβή, οὐδενὸς γὰρ τούτων ἐστὶν αἰσθέσθαι ἄνευ τοῦ ἠρεμῆσαι· τὴν δὲ κίνησιν ἡ μετάβασις ἡ ἀπὸ σχήματος ἐπὶ σχῆμα καὶ ἡ ἀπὸ φθόγγου ἐπὶ φθόγγον καὶ ἡ ἀπὸ συλλαβῆς ἐπὶ συλλαβήν. εἰσὶ δὲ οἱ μὲν ὑπὸ τῶν ἠρεμιῶν κατεχόμενοι χρόνοι γνώριμοι, οἱ δὲ ὑπὸ τῶν κινήσεων ἄγνωστοι διὰ σμικρότητα ὥσπερ ὅροι τινὲς ὄντες τῶν ὑπὸ τῶν ἠρεμιῶν κατεχομένων χρόνων. Νοητέον δὲ καὶ τοῦτο ὅτι τῶν ῥυθμικῶν συστημάτων ἕκαστον οὐχ ὁμοίως σύγκειται ἔκ τε τῶν γνωρίμων χρόνων κατὰ τὸ ποσὸν καὶ ἐκ τῶν ἀγνώστων, ἀλλ' ἐκ μὲν τῶν γνωρίμων κατὰ τὸ ποσὸν ὡς ἐκ μερῶν τινων σύγκειται τὰ συστήματα, ἐκ δὲ τῶν ἀγνώστων ὡς ἐκ τῶν διοριζόντων τοὺς γνωρίμους κατὰ τὸ ποσὸν χρόνους.

Fragmentum ap. Psell. 4.

Ὁ δὲ ῥυθμὸς οὐ γίνεται ἐξ ἑνὸς χρόνου, ἀλλὰ προσδεῖται ἡ γένεσις αὐτοῦ τοῦ τε προτέρου καὶ τοῦ ὑστέρου.

Fragmentum ap. Psell. 1.

Καὶ πρῶτόν γε ὅτι πᾶν μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενόν πως καὶ πέφυκε καὶ λέγεται. ὥστε καὶ ἡ συλλαβὴ οὕτως ἂν ἔχοι πρὸς τὸν ῥυθμὸν ὡς τὸ μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενον, εἴπερ τοιοῦτόν ἐστιν οἷον μετρεῖν τὸν ῥυθμόν. ἀλλὰ τοῦτον μὲν τὸν λόγον οἱ παλαιοὶ ἔφασαν ῥυθμικοί, ὁ δέ γε Ἀριστόξενος οὐκ ἔστι, φησί, μέτρον ἡ συλλαβή. πᾶν γὰρ μέτρον αὐτό τε ὡρισμένον ἐστὶ κατὰ τὸ ποσὸν καὶ πρὸς τὸ μετρούμενον ὡρισμένως ἔχει. ἡ δὲ συλλαβὴ οὐκ ἔστι κατὰ τοῦτο ὡρισμένη πρὸς τὸν ῥυθμὸν ὡς τὸ μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενον, ἡ γὰρ συλλαβὴ οὐκ ἀεὶ τὸν αὐτὸν χρόνον κατέχει, τὸ δὲ μέτρον ἠρεμεῖν δεῖ κατὰ τὸ ποσὸν καθὸ μέτρον ἐστὶ καὶ τὸ τοῦ χρόνου μέτρον ὡσαύτως κατὰ τὸ ἐν τῷ χρόνῳ ποσόν, ἡ δὲ συλλαβὴ χρόνου τινὸς μέτρον οὖσα οὐκ ἠρεμεῖ κατὰ τὸν χρόνον, μεγέθη μὲν γὰρ χρόνων οὐκ ἀεὶ τὰ αὐτὰ κατέχουσιν αἱ συλλαβαί, λόγον μέντοι τὸν αὐτὸν ἀεὶ τῶν μεγεθῶν· ἥμισυ μὲν γὰρ κατέχειν τὴν βραχεῖαν χρόνου, διπλάσιον δὲ τὴν μακράν.

Mar. Victor. 51 K. Quidam autem non pedem metrum esse volunt sed syllabam, quod hac ipsum quoque pedem metiamur et quod finita esse mensura debeat, pedes autem in versu varientur. Alii rursus nec pedem nec syllabam metrum putant esse dicendum, sed tempus, quia omne metrum in eo quo metimur numero finitum est (ut decempeda, non enim modo decem habet, modo undecim modo duodecim pedes, sed semper decem), unde pedem metrum esse non posse quia in versu modo unus est dactylus modo duo seu spondei, interdum incurrunt trochaei aut amphimacri, quorum diversitate iuxta spatia temporum metrum quod certam mensuram habere debeat nequaquam finitum inveniri.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ p. 266 Mor.

ΡΥΘΜΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

ΒΙΒΛ. Β.

§ 1. Ὅτι μὲν τοῦ ῥυθμοῦ πλείους εἰσὶ φύσεις καὶ ποία τις αὐτῶν ἑκάστη καὶ διὰ τίνας αἰτίας τῆς αὐτῆς ἔτυχον προσηγορίας καὶ τί αὐτῶν ἑκάστῃ ὑπόκειται, ἐν τοῖς ἔμπροσθεν 268
εἰρημένον. νῦν δὲ ἡμῖν περὶ αὐτοῦ λεκτέον τοῦ ἐν μουσικῇ ταττομένου ῥυθμοῦ.

§ 2. Ὅτι μὲν οὖν περὶ τοὺς χρόνους ἐστὶ καὶ τὴν τούτων αἴσθησιν, εἴρηται μὲν καὶ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν, λεκτέον δὲ καὶ πάλιν νῦν, ἀρχὴ γὰρ τρόπον τινὰ τῆς περὶ τοὺς ῥυθμοὺς ἐπιστήμης ἐστὶν αὕτη.

§ 3. Νοητέον δὲ δύο τινὰς φύσεις ταύτας, τήν τε τοῦ ῥυθμοῦ καὶ τὴν τοῦ ῥυθμιζομένου, παραπλησίως ἐχούσας πρὸς ἀλλήλας ὥσπερ ἔχει τὸ σχῆμα καὶ τὸ σχηματιζόμενον πρὸς αὐτά.

§ 4. Ὥσπερ γὰρ τὸ σῶμα πλείους ἰδέας λαμβάνει σχημάτων, ἐὰν αὐτοῦ τὰ μέρη τεθῇ διαφερόντως, ἤτοι πάντα ἤ τινα αὐτῶν, οὕτω καὶ τῶν ῥυθμιζομένων ἕκαστον πλείους λαμβάνει μορφάς, οὐ κατὰ τὴν αὑτοῦ φύσιν, ἀλλὰ κατὰ τὴν τοῦ 270
ῥυθμοῦ. ἡ γὰρ αὐτὴ λέξις εἰς χρόνους τεθεῖσα διαφέροντας ἀλλήλων λαμβάνει τινὰς διαφορὰς τοιαύτας, αἵ εἰσιν ἴσαι αὐταῖς τῆς τοῦ ῥυθμοῦ φύσεως διαφοραῖς. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ μέλους καὶ εἴ τι ἄλλο πέφυκε ῥυθμίζεσθαι τῷ τοιούτῳ ῥυθμῷ ὅς ἐστιν ἐκ χρόνων συνεστηκώς.

§ 5. Ἐπάγειν δὲ δεῖ τὴν αἴσθησιν ἐνθένδε περὶ τῆς εἰρημένης ὁμοιότητος, πειρωμένους συνορᾶν καὶ περὶ ἑκατέρου τῶν εἰρημένων, οἷον τοῦ τε ῥυθμοῦ καὶ τοῦ ῥυθμιζομένου. Τῶν τε γὰρ πεφυκότων σχηματίζεσθαι σωμάτων οὐδενὶ οὐδέν ἐστι τῶν σχημάτων τὸ αὐτό, ἀλλὰ διάθεσίς τίς ἐστι τῶν τοῦ σώματος μερῶν τὸ σχῆμα, γινόμενον ἐκ τοῦ σχεῖν πως ἕκαστον αὐτῶν, ὅθεν δὴ καὶ σχῆμα ἐκλήθη· ὅ τε ῥυθμὸς ὡσαύτως οὐδενὶ τῶν ῥυθμιζομένων ἐστὶ τὸ αὐτό, ἀλλὰ τῶν διατιθέντων πως τὸ ῥυθμιζόμενον καὶ ποιούντων κατὰ τοὺς χρόνους τοιόνδε ἢ τοιόνδε.

§ 6. Προσέοικε δὲ ἀλλήλοις τὰ εἰρημένα καὶ τῷ μὴ 272
γίνεσθαι καθ' αὑτά. Τό τε γὰρ σχῆμα, μὴ ὑπάρχοντος τοῦ δεξομένου αὐτό, δῆλον ὡς ἀδυνατεῖ γενέσθαι· ὅ τε ῥυθμὸς ὡσαύτως χωρὶς τοῦ ῥυθμισθησομένου καὶ τέμνοντος τὸν χρόνον οὐ δύναται γίνεσθαι, ἐπειδὴ ὁ μὲν χρόνος αὐτὸς αὑτὸν οὐ τέμνει, καθάπερ ἐν τοῖς ἔμπροσθεν εἴπομεν, ἑτέρου δέ τινος δεῖ τοῦ διαιρήσοντος αὐτόν. Ἀναγκαῖον οὖν ἂν εἴη μεριστὸν εἶναι τὸ ῥυθμιζόμενον γνωρίμοις μέρεσιν, οἷς διαιρήσει τὸν χρόνον.

§ 7. Ἀκόλουθον δέ ἐστι τοῖς εἰρημένοις καὶ αὐτῷ τῷ φαινομένῳ τὸ λέγειν, τὸν ῥυθμὸν γίνεσθαι, ὅταν ἡ τῶν χρόνων διαίρεσις τάξιν τινὰ λάβῃ ἀφωρισμένην, οὐ γὰρ πᾶσα χρόνων τάξις ἔνρυθμος. 274

§ 8. Πιθανὸν μὲν οὖν καὶ χωρὶς λόγου, τὸ μὴ πᾶσαν χρόνων τάξιν ἔνρυθμον εἶναι· δεῖ δὲ καὶ διὰ τῶν ὁμοιοτήτων ἐπάγειν τὴν διάνοιαν καὶ πειρᾶσθαι κατανοεῖν ἐξ ἐκείνων, ἕως ἂν παραγένηται ἡ ἐξ αὐτοῦ τοῦ πράγματος πίστις. Ἔστι δὲ ἡμῖν γνώριμα τὰ περὶ τὴν τῶν γραμμάτων σύνθεσιν καὶ τὰ περὶ τὴν τῶν διαστημάτων, ὅτι οὔτ' ἐν τῷ διαλέγεσθαι πάντα τρόπον τὰ γράμματα συντίθεμεν, οὔτ' ἐν τῷ μελῳδεῖν τὰ δια-
στήματα, ἀλλ' ὀλίγοι μέν τινές εἰσιν οἱ τρόποι καθ' οὓς 276
συντίθεται τὰ εἰρημένα πρὸς ἄλληλα, πολλοὶ δὲ καθ' οὓς οὔτε ἡ φωνὴ δύναται συντίθεσθαι φθεγγομένη, οὔτε ἡ αἴσθησις προσδέχεται, ἀλλ' ἀποδοκιμάζει. Διὰ ταύτην γὰρ τὴν αἰτίαν τὸ μὲν

ἡρμοσμένον εἰς πολὺ ἐλάττους ἰδέας τίθεται, τὸ δὲ ἀνάρμοστον εἰς πολὺ πλείους. Οὕτω δὲ καὶ τὰ περὶ τοὺς χρόνους ἔχοντα φανήσεται· πολλαὶ μὲν γὰρ αὐτῶν συμμετρίαι τε καὶ τάξεις ἀλλότριαι φαίνονται τῆς αἰσθήσεως οὖσαι, ὀλίγαι δέ τινες οἰκεῖαί τε καὶ δυναταὶ ταχθῆναι εἰς τὴν τοῦ ῥυθμοῦ φύσιν. Τὸ δὲ ῥυθμιζόμενόν ἐστι μὲν κοινόν πως ἀρρυθμίας τε καὶ ῥυθμοῦ· ἀμφότερα γὰρ πέφυκεν ἐπιδέχεσθαι τὸ ῥυθμιζόμενον τὰ συστήματα, τό τε εὔρυθμον καὶ τὸ ἄρρυθμον. Καλῶς δ' εἰπεῖν τοιοῦτον νοητέον τὸ ῥυθμιζόμενον, οἷον δύνασθαι μετατίθεσθαι 278 εἰς χρόνων μεγέθη παντοδαπὰ καὶ εἰς ξυνθέσεις παντοδαπάς.

§ 9. Διαιρεῖται δὲ ὁ χρόνος ὑπὸ τῶν ῥυθμιζομένων τοῖς ἑκάστου αὐτῶν μέρεσιν. Ἔστι δὲ τὰ ῥυθμιζόμενα τρία· λέξις, μέλος, κίνησις σωματική. ὥστε διαιρήσει τὸν χρόνον ἡ μὲν λέξις τοῖς αὐτῆς μέρεσιν, οἷον γράμμασι καὶ συλλαβαῖς καὶ ῥήμασι καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις· τὸ δὲ μέλος τοῖς ἑαυτοῦ φθόγγοις τε καὶ διαστήμασι καὶ συστήμασιν· ἡ δὲ κίνησις σημείοις τε καὶ σχήμασι καὶ εἴ τι τοιοῦτόν ἐστι κινήσεως μέρος.

§ 10. Καλείσθω δὲ πρῶτος μὲν τῶν χρόνων ὁ ὑπὸ 280 μηδενὸς τῶν ῥυθμιζομένων δυνατὸς ὢν διαιρεθῆναι, δίσημος δὲ ὁ δὶς τούτῳ καταμετρούμενος, τρίσημος δὲ ὁ τρίς, τετράσημος δὲ ὁ τετράκις. κατὰ ταὐτὰ δὲ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν μεγεθῶν τὰ ὀνόματα ἕξει.

§ 11. Τὴν δὲ τοῦ πρώτου δύναμιν πειρᾶσθαι δεῖ καταμανθάνειν τόνδε τὸν τρόπον. Τῶν σφόδρα φαινομένων ἐστὶ τῇ αἰσθήσει τὸ μὴ λαμβάνειν εἰς ἄπειρον ἐπίτασιν τὰς τῶν κινήσεων ταχυτῆτας, ἀλλ' ἵστασθαί που συναγομένους τοὺς 282 χρόνους, ἐν οἷς τίθεται τὰ μέρη τῶν κινουμένων· λέγω δὲ τῶν οὕτω κινουμένων, ὡς ἥ τε φωνὴ κινεῖται λέγουσά τε καὶ μελῳδοῦσα καὶ τὸ ⟨σῶμα⟩ σῆμα σημαῖνόν τε καὶ ὀρχούμενον καὶ τὰς λοιπὰς τῶν τοιούτων κινήσεων κινούμενον. Τούτων δὲ οὕτως ἔχει φαινομένων, δῆλον ὅτι ἀναγκαῖόν ἐστιν εἶναί τινας ἐλαχίστους τῶν χρόνων, ἐν οἷς ὁ μελῳδῶν θήσει τῶν φθόγγων

ἕκαστον. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῶν ξυλλαβῶν δῆλον ὅτι καὶ περὶ τῶν σημείων.

§ 12. Ἐν ᾧ δὴ χρόνῳ μήτε δύο φθόγγοι δύνανται τεθῆναι κατὰ μηδένα τρόπον, μήτε δύο ξυλλαβαί, μήτε δύο σημεῖα, τοῦτον πρῶτον ἐροῦμεν χρόνον. Ὃν δὲ τρόπον λήψεται τοῦτον ἡ αἴσθησις, φανερὸν ἔσται ἐπὶ τῶν ποδικῶν σχημάτων.

§ 13. Λέγομεν δέ τινα καὶ ἀσύνθετον χρόνον πρὸς τὴν τῆς ῥυθμοποιίας χρῆσιν ἀναφέροντες. Ὅτι δ' ἐστὶν οὐ τὸ αὐτὸ ῥυθμοποιία τε καὶ ῥυθμός, σαφὲς μὲν οὔπω ῥᾴδιόν ἐστι ποιῆσαι, πιστευέσθω δὲ διὰ τῆς ῥηθησομένης ὁμοιότητος. Ὥσπερ γὰρ ἐν τῇ τοῦ μέλους φύσει τεθεωρήκαμεν, ὅτι οὐ τὸ αὐτὸ σύστημά τε καὶ μελοποιία, οὐδὲ τόνος, οὐδὲ γένος, οὐδὲ μετα- 284
βολή, οὕτως ὑποληπτέον ἔχειν καὶ περὶ τοὺς ῥυθμούς τε καὶ ῥυθμοποιίας, ἐπειδήπερ τοῦ μέλους χρῆσίν τινα τὴν μελοποιίαν εὕρομεν οὖσαν, ἐπί τε τῆς ῥυθμικῆς πραγματείας τὴν ῥυθμοποιίαν ὡσαύτως χρῆσίν τινά φαμεν εἶναι. Σαφέστερον δὲ τοῦτο εἰσόμεθα προελθούσης τῆς πραγματείας.

§ 14. Ἀσύνθετον δὴ ⟨καὶ σύνθετον⟩ χρόνον πρὸς τὴν τῆς ῥυθμοποιίας χρῆσιν βλέποντες ἐροῦμεν οἷον τόδε τι· ⟨ἐάν τι⟩ χρόνου μέγεθος ὑπὸ μιᾶς ξυλλαβῆς ἢ ὑπὸ φθόγγου ἑνὸς ἢ σημείου καταληφθῇ, ἀσύνθετον τοῦτον ἐροῦμεν τὸν χρόνον· ἐὰν δὲ τὸ αὐτὸ τοῦτο μέγεθος ὑπὸ πλειόνων φθόγγων ἢ ξυλλαβῶν ἢ σημείων καταληφθῇ, σύνθετος ὁ χρόνος οὗτος ῥηθήσεται. Λάβοι δ' ἄν τις παράδειγμα τοῦ εἰρημένου ἐκ τῆς περὶ τὸ ἡρμοσμένον πραγματείας· καὶ γὰρ ἐκεῖ τὸ αὐτὸ μέγεθος ἡ 286
μὲν ἁρμονία σύνθετον, τὸ δὲ χρῶμα ἀσύνθετον, ἐνίοτε δὲ καὶ τὸ αὐτὸ γένος τὸ αὐτὸ μέγεθος ἀσύνθετόν τε καὶ σύνθετον ποιεῖ, οὐ μέντοι ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ τοῦ συστήματος. Διαφέρει γὰρ τὸ παράδειγμα τοῦ προβλήματος τῷ τὸν μὲν χρόνον ὑπὸ τῆς ῥυθμοποιίας ἀσύνθετόν τε καὶ σύνθετον γίνεσθαι, τὸ δὲ διάστημα ὑπ' αὐτῶν τῶν γενῶν ἢ τῆς τοῦ συστήματος τάξεως. Περὶ μὲν οὖν ἀσυνθέτου καὶ συνθέτου χρόνου καθόλου τοῦτον τὸν τρόπον διωρίσθω.

§ 15. Μερισθέντος δὲ τοῦ προβλήματος ὡδί, ἁπλῶς μὲν ἀσύνθετος λεγέσθω ὁ ὑπὸ μηδενὸς τῶν ῥυθμιζομένων διῃρημένος· ὡσαύτως δὲ καὶ σύνθετος ὁ ὑπὸ πάντων τῶν ῥυθμιζο- 288 μένων διῃρημένος· πῇ δὲ σύνθετος καί πῃ ἀσύνθετος ὁ ὑπὸ μέν τινος διῃρημένος, ὑπὸ δέ τινος ἀδιαίρετος ὤν. Ὁ μὲν οὖν ἁπλῶς ἀσύνθετος τοιοῦτος ἄν τις εἴη, οἷος μήθ' ὑπὸ ξυλλαβῶν πλειόνων, μήθ' ὑπὸ φθόγγων, μήθ' ὑπὸ σημείων κατέχεσθαι· ὁ δ' ἁπλῶς σύνθετος, ὁ ὑπὸ πάντων καὶ πλειόνων ἢ ἑνὸς κατεχόμενος· ὁ δὲ μικτός, ᾧ συμβέβηκεν ὑπὸ φθόγγου μὲν ἑνός, ὑπὸ ξυλλαβῶν δὲ πλειόνων καταληφθῆναι, ἢ ἀνάπαλιν ὑπὸ ξυλλαβῆς μὲν μιᾶς, ὑπὸ φθόγγων δὲ πλειόνων.

§ 16. Ὧι δὲ σημαινόμεθα τὸν ῥυθμὸν καὶ γνώριμον ποιοῦμεν τῇ αἰσθήσει, πούς ἐστιν εἷς ἢ πλείους ἑνός.

§ 17. Τῶν δὲ ποδῶν οἱ μὲν ἐκ δύο χρόνων σύγκεινται τοῦ τε ἄνω καὶ τοῦ κάτω, οἱ δὲ ἐκ τριῶν, δύο μὲν τῶν ἄνω, ἑνὸς δὲ τοῦ κάτω, ἢ ἐξ ἑνὸς μὲν τοῦ ἄνω, δύο δὲ τῶν κάτω, ⟨οἱ δὲ ἐκ τεττάρων, δύο μὲν τῶν ἄνω, δύο δὲ τῶν κάτω⟩.

§ 18. Ὅτι μὲν οὖν ἐξ ἑνὸς χρόνου πούς οὐκ ἂν εἴη φανερόν, ἐπειδήπερ ἓν σημεῖον οὐ ποιεῖ διαίρεσιν χρόνου· 290 ἄνευ γὰρ διαιρέσεως χρόνου πούς οὐ δοκεῖ γίνεσθαι. Τοῦ δὲ λαμβάνειν τὸν πόδα πλείω τῶν δύο σημεῖα τὰ μεγέθη τῶν ποδῶν αἰτιατέον. οἱ γὰρ ἐλάττους τῶν ποδῶν, εὐπερίληπτον τῇ αἰσθήσει τὸ μέγεθος ἔχοντες, εὐσύνοπτοί εἰσι καὶ διὰ τῶν δύο σημείων· οἱ δὲ μεγάλοι τοὐναντίον πεπόνθασι, δυσπερίληπτον γὰρ τῇ αἰσθήσει τὸ μέγεθος ἔχοντες, πλειόνων δέονται σημείων, ὅπως εἰς πλείω μέρη διαιρεθὲν τὸ τοῦ ὅλου ποδὸς μέγεθος εὐσυνοπτότερον γίνηται. Διὰ τί δὲ οὐ γίνεται πλείω σημεῖα τῶν τεττάρων, οἷς ὁ πούς χρῆται κατὰ τὴν αὑτοῦ δύναμιν, ὕστερον δειχθήσεται.

§ 19. Δεῖ δὲ μὴ διαμαρτεῖν ἐν τοῖς νῦν εἰρημένοις, ὑπολαμβάνοντας, μὴ μερίζεσθαι πόδα εἰς πλείω τῶν τεττάρων

ἀριθμόν. Μερίζονται γὰρ ἔνιοι τῶν ποδῶν εἰς διπλάσιον τοῦ εἰρημένου πλήθους ἀριθμὸν καὶ εἰς πολλαπλάσιον. ἀλλ' οὐ καθ' αὑτὸν ὁ πους εἰς τὸ πλέον τοῦ εἰρημένου πλήθους μερί- 292
ζεται, ἀλλ' ὑπὸ τῆς ῥυθμοποιίας διαιρεῖται τὰς τοιαύτας διαιρέσεις. νοητέον δὲ χωρὶς τά τε τὴν τοῦ ποδὸς δύναμιν φυλάσσοντα σημεῖα καὶ τὰς ὑπὸ τῆς ῥυθμοποιίας γινομένας διαιρέσεις· καὶ προσθετέον δὲ τοῖς εἰρημένοις, ὅτι τὰ μὲν ἑκάστου ποδὸς σημεῖα διαμένει ἴσα ὄντα καὶ τῷ ἀριθμῷ καὶ τῷ μεγέθει, αἱ δ' ὑπὸ τῆς ῥυθμοποιίας γινόμεναι διαιρέσεις πολλὴν λαμβάνουσι ποικιλίαν. Ἔσται δὲ τοῦτο καὶ ἐν τοῖς ἔπειτα φανερόν.

§ 20. Ὥρισται δὲ τῶν ποδῶν ἕκαστος ἤτοι λόγῳ τινὶ ἢ ἀλογίᾳ τοιαύτῃ, ἥτις δύο λόγων γνωρίμων τῇ αἰσθήσει ἀνὰ μέσον ἔσται. Γένοιτο δ' ἂν τὸ εἰρημένον ὧδε καταφανές· εἰ ληφθείησαν δύο πόδες, ὁ μὲν ἴσον τὸ ἄνω τῷ κάτω ἔχων καὶ δίσημον ἑκάτερον, ὁ δὲ τὸ μὲν κάτω δίσημον, τὸ δὲ ἄνω ἥμισυ, τρίτος δέ τις ληφθείη πους παρὰ τούτους, τὴν μὲν βάσιν ἴσην αὖ τοῖς ἀμφοτέροις ἔχων, τὴν δὲ ἄρσιν μέσον μέγεθος ἔχουσαν τῶν ἄρσεων. Ὁ γὰρ τοιοῦτος πους ἄλογον 294
μὲν ἕξει τὸ ἄνω πρὸς τὸ κάτω· ἔσται δ' ἡ ἀλογία μεταξὺ δύο λόγων γνωρίμων τῇ αἰσθήσει, τοῦ τε ἴσου καὶ τοῦ διπλασίου. καλεῖται δ' οὗτος χορεῖος ἄλογος.

§ 21. Δεῖ δὲ μηδ' ἐνταῦθα διαμαρτεῖν, ἀγνοηθέντος τοῦ τε ῥητοῦ καὶ τοῦ ἀλόγου, τίνα τρόπον ἐν τοῖς περὶ τοὺς ῥυθμοὺς λαμβάνεται. Ὥσπερ οὖν ἐν τοῖς διαστηματικοῖς στοιχείοις τὸ μὲν κατὰ μέλος ῥητὸν ἐλήφθη, ὃ πρῶτον μέν ἐστι μελῳδούμενον, ἔπειτα γνώριμον κατὰ μέγεθος, ἤτοι ὡς τά τε σύμφωνα καὶ ὁ τόνος ἢ ὡς τὰ τούτοις σύμμετρα, τὸ δὲ κατὰ τοὺς τῶν ἀριθμῶν μόνον λόγους ῥητόν, ᾧ συνέβαινεν ἀμελῳδήτῳ εἶναι· οὕτω καὶ ἐν τοῖς ῥυθμοῖς ὑποληπτέον ἔχειν τό τε ῥητὸν καὶ τὸ ἄλογον. Τὸ μὲν γὰρ κατὰ τὴν τοῦ ῥυθμοῦ φύσιν λαμβάνεται ῥητόν, τὸ δὲ κατὰ τοὺς τῶν ἀριθμῶν μόνον λόγους.

Τὸ μὲν οὖν ἐν ῥυθμῷ λαμβανόμενον ῥητὸν χρόνου μέγεθος 296
πρῶτον μὲν δεῖ τῶν πιπτόντων εἰς τὴν ῥυθμοποιίαν εἶναι,

ἔπειτα τοῦ ποδὸς ἐν ᾧ τέτακται μέρος εἶναι ῥητόν· τὸ δὲ κατὰ τοὺς τῶν ἀριθμῶν λόγους λαμβανόμενον ῥητὸν τοιοῦτόν τι δεῖ νοεῖν οἷον ἐν τοῖς διαστηματικοῖς τὸ δωδεκατημόριον τοῦ τόνου καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο ἐν ταῖς τῶν διαστημάτων παραλλαγαῖς λαμβάνεται.

Φανερὸν δὲ διὰ τῶν εἰρημένων, ὅτι ἡ μέση ληφθεῖσα τῶν ἄρσεων οὐκ ἔσται σύμμετρος τῇ βάσει· οὐδὲν γὰρ αὐτῶν μέτρον ἐστὶ κοινὸν ἔνρυθμον.

§ 22. Τῶν δὲ ποδικῶν διαφορῶν ἐκκείσθωσαν αἱ ἑπτά·
πρώτη μέν, καθ' ἣν μεγέθει διαφέρουσιν ἀλλήλων·
δευτέρα δέ, καθ' ἣν γένει·
τρίτη δέ, καθ' ἣν οἱ μὲν ῥητοί, οἱ δ' ἄλογοι τῶν ποδῶν εἰσι·
τετάρτη δέ, καθ' ἣν οἱ μὲν ἀσύνθετοι, οἱ δὲ σύνθετοι·
πέμπτη δέ, καθ' ἣν διαιρέσει διαφέρουσιν ἀλλήλων· 298
ἕκτη δέ, καθ' ἣν σχήματι διαφέρουσιν ἀλλήλων·
ἑβδόμη δέ, καθ' ἣν ἀντιθέσει.

§ 23. Μεγέθει μὲν οὖν διαφέρει πούς ποδός, ὅταν τὰ μεγέθη τῶν ποδῶν, ἃ κατέχουσιν οἱ πόδες, ἄνισα ᾖ.

§ 24. Γένει δὲ ὅταν οἱ λόγοι διαφέρωσιν ἀλλήλων οἱ τῶν ποδῶν, οἷον ὅταν ὁ μὲν τὸν τοῦ ἴσου λόγον ἔχῃ, ὁ δὲ τὸν τοῦ διπλασίου, ὁ δ' ἄλλον τινὰ τῶν ἐνρύθμων χρόνων.

§ 25. Οἱ δ' ἄλογοι διαφέρουσι τῶν ῥητῶν τῷ τὸν ἄνω χρόνον πρὸς τὸν κάτω μὴ εἶναι ῥητόν.

§ 26. Οἱ δ' ἀσύνθετοι τῶν συνθέτων διαφέρουσι τῷ μὴ διαιρεῖσθαι εἰς πόδας, τῶν συνθέτων διαιρουμένων.

§ 27. Διαιρέσει δὲ διαφέρουσιν ἀλλήλων, ὅταν τὸ αὐτὸ μέγεθος εἰς ἄνισα μέρη διαιρεθῇ, ἤτοι κατὰ ἀμφότερα, κατά τε τὸν ἀριθμὸν καὶ κατὰ τὰ μεγέθη, ἢ κατὰ θάτερα.

§ 28. Σχήματι δὲ διαφέρουσιν ἀλλήλων, ὅταν τὰ αὐτὰ 300
μέρη τοῦ αὐτοῦ μεγέθους μὴ ὡσαύτως ⟨σχηματισθ⟩ῇ.

§ 29. Ἀντιθέσει δὲ διαφέρουσιν ἀλλήλων οἱ τὸν ἄνω χρόνον πρὸς τὸν κάτω ἀντικείμενον ἔχοντες. Ἔσται δὲ ἡ διαφορὰ αὕτη ἐν τοῖς ἴσοις μέν, ἄνισον δὲ ⟨τάξιν⟩ ἔχουσι τῶν ἄνω χρόνων ⟨καὶ⟩ τῶν κάτω.

§ 30. Τῶν δὲ ποδῶν ⟨τῶν⟩ καὶ συνεχῆ ῥυθμοποιίαν ἐπιδεχομένων τρία γένη ἐστί· τό τε δακτυλικὸν καὶ τὸ ἰαμβικὸν καὶ τὸ παιωνικόν. Δακτυλικὸν μὲν οὖν ἐστι τὸ ἐν ⟨τῷ⟩ ἴσῳ λόγῳ, ἰαμβικὸν δὲ τὸ ἐν τῷ διπλασίῳ, παιωνικὸν δὲ τὸ ἐν τῷ ἡμιολίῳ.

§ 31. Τῶν δὲ ποδῶν ἐλάχιστοι μέν εἰσιν οἱ ἐν τῷ τρι- 302
σήμῳ μεγέθει· τὸ γὰρ δίσημον μέγεθος παντελῶς ἂν ἔχοι πυκνὴν τὴν ποδικὴν σημασίαν. Γίνονται δὲ ἰαμβικοὶ τῷ γένει οὗτοι οἱ ἐν τρισήμῳ μεγέθει· ἐν γὰρ τοῖς τρισὶν ὁ τοῦ διπλασίου μόνος ἔσται λόγος.

§ 32. Δεύτεροι δ' εἰσὶν οἱ ἐν τῷ τετρασήμῳ μεγέθει· εἰσὶ δ' οὗτοι δακτυλικοὶ τῷ γένει· ἐν γὰρ τοῖς τέτρασι δύο λαμβάνονται λόγοι, ὅ τε τοῦ ἴσου καὶ ὁ τοῦ τριπλασίου· ὧν ὁ μὲν τοῦ τριπλασίου οὐκ ἔνρυθμός ἐστιν, ὁ δὲ τοῦ ἴσου εἰς τὸ δακτυλικὸν πίπτει γένος.

§ 33. Τρίτοι δέ εἰσι κατὰ τὸ μέγεθος οἱ ἐν πεντασήμῳ μεγέθει· ἐν γὰρ τοῖς πέντε δύο λαμβάνονται λόγοι, ὅ τε τοῦ τετραπλασίου καὶ ὁ τοῦ ἡμιολίου· ὧν ὁ μὲν τοῦ τετραπλασίου οὐκ ἔρρυθμός ἐστιν, ὁ δὲ τοῦ ἡμιολίου τὸ παιωνικὸν ποιήσει γένος.

§ 34. Τέταρτοι δέ εἰσιν οἱ ⟨ἐν⟩ ἑξασήμῳ μεγέθει· ἔστι δὲ τὸ μέγεθος τοῦτο δύο γενῶν κοινόν, τοῦ τε ἰαμβικοῦ καὶ τοῦ δακτυλικοῦ, ἐν γὰρ τοῖς ἓξ τριῶν λαμβανομένων λόγων, τοῦ τε ἴσου καὶ τοῦ διπλασίου καὶ τοῦ πενταπλασίου, ὁ μὲν τελευταῖος ῥηθεὶς οὐκ ἔρρυθμός ἐστι, τῶν δὲ λοιπῶν ὁ μὲν τοῦ ἴσου λόγος εἰς τὸ δακτυλικὸν γένος ἐμπεσεῖται, ὁ δὲ τοῦ διπλασίου εἰς τὸ ἰαμβικόν.

§ 35. Τὸ δὲ ἑπτάσημον μέγεθος οὐκ ἔχει διαίρεσιν ποδικήν· τριῶν γὰρ λαμβανομένων λόγων ἐν τοῖς ἑπτὰ οὐδείς ἐστιν ἔρρυθμος· ὧν εἷς μέν ἐστιν ὁ τοῦ ἐπιτρίτου, δεύτερος δὲ ὁ τῶν πέντε πρὸς τὰ δύο, τρίτος δὲ ὁ τοῦ ἑξαπλασίου.

§ 36. Ὥστε πέμπτοι ἂν εἴησαν οἱ ἐν ὀκτασήμῳ μεγέθει. ἔσονται δ' οὗτοι δακτυλικοὶ τῷ γένει, ἐπειδήπερ . . . . .

FRAGMENTUM ap. Psell. 12.

Τῶν δὲ τριῶν γενῶν οἱ πρῶτοι πόδες ἐν τοῖς ἑξῆς ἀριθμοῖς τεθήσονται· ὁ μὲν ἰαμβικὸς ἐν τοῖς τρισὶ πρώτοις, ὁ δὲ δακτυλικὸς ἐν τοῖς τέτρασιν, ὁ δὲ παιωνικὸς ἐν τοῖς πέντε. αὔξεσθαι δὲ φαίνεται τὸ μὲν ἰαμβικὸν γένος μέχρι τοῦ ὀκτωκαιδεκασήμου μεγέθους ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα ἑξαπλάσιον τοῦ ἐλαχίστου, τὸ δὲ δακτυλικὸν μέχρι τοῦ ἑκκαιδεκασήμου, τὸ δὲ παιωνικὸν μέχρι τοῦ πεντεκαιεικοσασήμου.

αὔξεται δὲ ἐπὶ πλειόνων τό τε ἰαμβικὸν γένος καὶ τὸ παιωνικὸν τοῦ δακτυλικοῦ, ὅτι ⟨ἐν τῷ ἐλαχίστῳ ποδὶ⟩ πλείοσι σημείοις ἑκάτερον αὐτῶν χρῆται. ⟨Σχόλ.⟩

οἱ μὲν γὰρ τῶν ποδῶν δύο μόνοις πεφύκασι σημείοις χρῆσθαι ἄρσει καὶ βάσει, οἱ δὲ τρισὶν ἄρσει καὶ διπλῇ βάσει, οἱ δὲ τέτρασι δύο ἄρσεσι καὶ δύο βάσεσιν.

FRAGMENTUM ap. Psell. 9.

Τῶν ποδικῶν λόγων εὐφυέστατοί εἰσιν οἱ τρεῖς ὅ τε τοῦ ἴσου καὶ ὁ τοῦ διπλασίου καὶ ὁ τοῦ ἡμιολίου. γίνεται δέ ποτε πους καὶ ἐν τριπλασίῳ λόγῳ, γίνεται καὶ ἐν ἐπιτρίτῳ.

FRAGMENTUM ap. Psell. 11.

Ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ τοῦ ῥυθμοῦ φύσει ὁ ποδικὸς λόγος ὥσπερ ἐν τῇ τοῦ ἡρμοσμένου τὸ σύμφωνον.

FRAGMENTUM ap. Psell. 10.

Πᾶς δὲ ὁ διαιρούμενος εἰς πλείω ἀριθμὸν καὶ εἰς ἐλάττω διαιρεῖται.

FRAGMENTUM ap. Psell. 8.

Τῶν δὲ χρόνων οἱ μέν εἰσι ποδικοί, οἱ δὲ τῆς ῥυθμοποιίας ἴδιοι. ποδικὸς μὲν οὖν ἐστι χρόνος ὁ κατέχων σημείου

ποδικοῦ μέγεθος, οἷον ἄρσεως ἢ βάσεως, ἢ ὅλου ποδός· ἴδιος δὲ ῥυθμοποιίας ὁ παραλλάσσων ταῦτα τὰ μεγέθη εἴτ᾽ ἐπὶ τὸ μικρὸν εἴτ᾽ ἐπὶ τὸ μέγα. καὶ ἔστι ῥυθμὸς μὲν ὥσπερ εἴρηται σύστημά τι συγκείμενον ἐκ τῶν ποδικῶν χρόνων ὧν ὁ μὲν ἄρσεως, ὁ δὲ βάσεως, ὁ δὲ ὅλου ποδός, ῥυθμοποιία δ᾽ ἂν εἴη τὸ συγκείμενον ἔκ τε τῶν ποδικῶν χρόνων καὶ ἐκ τῶν αὐτῆς τῆς ῥυθμοποιίας ἰδίων.

ΕΚ ΤΩΝ ΣΧΟΛΙΩΝ ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΝ p. 652 ed. Bekker.

Λούκιος δὲ ὁ Ταῤῥαῖος λέγει ὅτι τῆς τέχνης εἴδη τέσσαρα· ἀποτελεσματικόν, πρακτικόν, ὀργανικόν, θεωρητικόν. Καὶ **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΑΙ** μέν εἰσι τέχναι, ὅσαι εἰς συντέλειαν ἦσαν καὶ τὸ συμφέρον ἀπαρτίζουσι καὶ συμπεραίνουσι πᾶν τὸ κατασκευαζόμενον τὸ ἐξ ἑνὸς ἢ καὶ πλειόνων, ἐξ ἑνὸς μέν, ὥσπερ ἡ τεκτονικὴ καὶ ἡ χαλκευτική· καὶ γὰρ ἡ τεκτονικὴ ἐξ ἑνὸς μέρους κατασκευάζεται, ἐκ τῶν ξύλων, καὶ ἡ χαλκευτικὴ ἐξ ἑνός, τοῦ χαλκοῦ· ἐκ πλειόνων δέ, ὥσπερ ἡ οἰκοδομικὴ ἐκ πλειόνων κατασκευάζεται, ἐξ ἀσβέστου καὶ λίθων, καὶ ἡ ὑφαντικὴ ἐρίου καὶ διαφόρων ὑφασμάτων. αἱ δὲ τοιαῦται κριτὴν ἔχουσι τὸν χρόνον· ἐφ᾽ ὅσον γὰρ ἂν ὁ χρόνος διατηρῇ αὐτάς, ἐπὶ τοσοῦτον μένουσι. **ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ** δέ εἰσιν, αἵ τινες κατὰ πράξεως κίνησιν γίνονται. τούτων δὲ τάξεις εἰσὶ πέντε, αὐτοκίνητος, ἀντίπαλος, στοχαστική, μεθοδική, ὑπουργηματική. καὶ αὐτοκίνητος μέν ἐστιν ἡ ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἀνθρώπου καθ᾽ ἑαυτὸν κινουμένου συνεστῶσα, ὥσπερ ἡ ὀρχηστική. ταῦτα ὁ ἄνθρωπος κινούμενος συνίστησιν. ἀντίπαλος δέ ἐστιν ἡ πρὸς ἕτερον ἀντιτεταγμένη, ἤτοι ἄνοπλον ἢ ἔνοπλον, ἄνοπλον μὲν οἷον παλαιστικὴ καὶ παγκρατιαστική, ἔνοπλον δὲ οἷον ὁπλομαχία καὶ πυκτική· καὶ γὰρ οἱ πύκται βύρσας ἐπιτιθέασι ταῖς χερσὶν αὐτῶν, καὶ οὕτω γυμνάζονται. στοχαστικὴ δέ ἐστιν ἡ κατὰ στοχασμὸν ὡρισμένον γινομένη, ὥσπερ ἡ ῥητορικὴ καὶ ἡ ἀκοντιστική. μεθοδική ἐστιν ἡ μεθόδῳ τινὶ πραττομένη, ὥσπερ ἡ κυνηγετικὴ καὶ ἡ ἁλιευτική· αὗται γὰρ διὰ μεθόδου τινὸς γίνονται. ὑπουργηματικὴ δέ ἐστιν ἡ μεθ᾽ ὑπουργίας ἑτέρων δρωμένη, ὥσπερ ἡ κυβερνητική. αὗται γὰρ μεθ᾽ ὑπουργίας ἑτέρων γίνονται, καὶ ἡ μὲν ἡνιοχευτικὴ διὰ τῶν ἵππων καὶ τῶν χαλινῶν γίνεται, ἡ δὲ κυβερνητικὴ διὰ τοῦ πηδαλίου. πᾶσαι γὰρ αἱ πρακτικαὶ τέχναι κριτὴν ἔχουσι τὸν τῆς πράξεως καὶ ἐνεργείας μόνον καιρόν· καὶ γὰρ τῷ καιρῷ, ἐν ᾧ καὶ γίνονται, ἐν αὐτῷ καὶ εἰσίν.

ΟΡΓΑΝΙΚΑΙ δέ εἰσιν ὅσαι δι᾽ ὀργάνων συνεστήκασι. τούτων δὲ εἴδη τρία, ἐμπνευστικόν, ἁπτικὸν καὶ τὸ συναμφότερον. καὶ ἐμπνευ-

στικὸν μὲν ὥσπερ ἡ συριστική· ἐμπνέουσι γὰρ ἐν τῇ σύριγγι καὶ ἐν τῇ σάλπιγγι, καὶ οὕτω συρίζουσι καὶ σαλπίζουσιν. ἁπτικὸν δέ ἐστιν ὥσπερ ἡ κιθαραστική. καὶ γὰρ ἁπτόμενος τῇ χειρὶ ποιεῖ τὴν κιθάραν τὸ μέλος ἀφιέναι. τὸ συναμφότερον δὲ ὡς αὐλητική· καὶ γὰρ ἐν τῷ αὐλῷ καὶ ἐμπνεῖ καὶ ἅπτεται τῇ χειρί, καὶ οὕτως αὐλίζει. αὗται δὲ αἱ τέχναι κριτὴν ἔχουσιν τῆς ἐνεργείας μόνον τὸν καιρόν, ἐν ᾧ γίνονται.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΑΙ δέ εἰσι τέχναι ὅσαι δι' ἐννοίας καὶ δι' ἐνθυμήσεως καὶ διὰ λόγου ἀκολουθητικοῦ θεωροῦνται, ὥσπερ ἡ γεωμετρία.

p. 570.

Τέτταρα δὲ εἴδη τεχνῶν εἰσι· τὰς μὲν γὰρ θεωρητικὰς καλοῦσι, τὰς δὲ πρακτικάς, τὰς δὲ ἀποτελεστικάς, τὰς δὲ περιποιητικάς. Καὶ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑΣ μέν, ὧν τέλος ἓν θεωρία ἡ ἐν λόγῳ ὡς ἐπὶ ἀστρονομίας καὶ ἀριθμητικῆς. τῆς μὲν γὰρ ἴδιόν ἐστι τὸ θεωρῆσαι τὰς ὑποστάσεις καὶ περιφορὰς τῶν ἄστρων, τῆς δὲ τὸ θεωρῆσαι τὴν τῶν ἀριθμῶν διαίρεσιν καὶ σύνθεσιν.

ΠΡΑΚΤΙΚΑΣ δέ, ἅς τινας μετὰ τὴν πρᾶξιν οὐχ ὁρῶμεν ὑφισταμένας, ὡς ἐπὶ κιθαριστικῆς καὶ ὀρχηστικῆς· μετὰ γὰρ τὸ παύσασθαι τὸν κιθαρῳδὸν καὶ τὸν ὀρχηστὴν τοῦ ὀρχεῖσθαι καὶ κιθαρίζειν, οὐκέτι πρᾶξις ὑπολείπεται.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΤΙΚΑΣ δὲ λέγουσιν, ὧν τινων τὰ ἀποτελέσματα μετὰ τὴν πρᾶξιν ὁρῶνται, ὡς ἐπὶ τῆς ἀνδριαντοποιίας καὶ οἰκοδομικῆς. μετὰ γὰρ τὸ ἀποτελέσαι τὸν ἀνδριαντοποιὸν τὸν ἀνδριάντα καὶ τὸν οἰκοδόμον τὸ κτίσμα, μένει ὁ ἀνδριὰς καὶ τὸ κτισθέν.

ΠΕΡΙΠΟΙΗΤΙΚΑΣ δὲ καλοῦσι τὰς περιποίησιν δηλούσας, ὡς ἐπὶ τῆς ἁλιευτικῆς καὶ τῆς θηρευτικῆς.

p. 655.

Ἄλλοι δὲ ἄλλας παραδιδόασι διαφορὰς τέσσαρας τῆς τέχνης. ἔστι γὰρ θεωρητικὴ καὶ πρακτικὴ καὶ ποιητικὴ καὶ ἐκ τούτων μικτή.

Καὶ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ μήν ἐστιν ἡ τῇ θέᾳ παραδιδομένη μόνῃ, ὥσπερ ἡ ἀστρονομία.

ΠΡΑΚΤΙΚΗ δέ ἐστιν ἥ τις ὀργάνων ἐν [τῇ] πράξει δεῖται, οἷον κριῶν καὶ τῶν τοιούτων μηχανημάτων, ὥσπερ ἡ στρατηγική. πρακτικαί εἰσιν ὅσαι μέχρι τοῦ γίνεσθαι ὁρῶνται, ὥσπερ ἡ αὐλητικὴ καὶ ἡ ὀρχηστική· αὗται γὰρ ἐφ' ὅσον χρόνον πράττονται, ἐπὶ τοσοῦτον καὶ ὁρῶνται· μετὰ γὰρ τὴν πρᾶξιν οὐχ ὑπάρχουσιν.

ΠΟΙΗΤΙΚΑΙ δέ εἰσιν ὅσαι ὕλην ἀδιατύπωτον λαμβάνουσαι, ποιοῦσί τι πρὸς μνήμην τοῦ δημιουργήσαντος, ὥσπερ ἡ χαλκευτική· αὕτη γὰρ λαβοῦσα χαλκὸν ἀποτελεῖ εἶδος πρὸς μνήμην τοῦ δημιουργήσαντος.

ΜΙΚΤΗ δέ ἐστιν ὥσπερ ἡ ἰατρική· αὕτη γὰρ καὶ λόγῳ κέχρηται, ἡνίκα εἴπῃ τραφήτω τόδε τι, καὶ πράξει, ἡνίκα φλεβοτομήσῃ.

ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ
περὶ συνθέσεως ὀνομάτων ιδ'.

Τῶν δὲ στοιχείων τε καὶ γραμμάτων οὐ μία πάντων φύσις, διαφοραὶ δὲ αὐτῶν. πρώτη μὲν ὡς Ἀριστόξενος ὁ μουσικὸς ἀποφαίνεται καθ' ἣν τὰ μὲν φωνὰς ἀποτελεῖ, τὰ δὲ ψόφους· φωνὰς μὲν τὰ λεγόμενα φωνήεντα, ψόφους δὲ τὰ λοιπὰ πάντα. δευτέρα δὲ καθ' ἣν τῶν φωνηέντων ἃ μὲν καθ' ἑαυτὰ ψόφους ὁποίους δή τινας ἀποτελεῖν πέφυκε, ῥοῖζον ἢ συριγμὸν ἢ ποππυσμὸν ἢ τοιούτων τινῶν ἄλλων ἤχων δηλωτικά, ἃ δέ ἐστιν ἁπάσης ἄμοιρα φωνῆς καὶ ψόφου καὶ οὐχ οἷά τε ἠχεῖσθαι καθ' ἑαυτά. ταῦτα μὲν ἄφωνά τινες ἐκάλεσαν, θἄτερα δὲ ἡμίφωνα. Cf. schol. ad. Hermog. VII 965 W. Quintil. inst. 1, 10, 17.

FABI QUINTILIANI
instit. orator. 1, 10, 22.

Quintil. instit. 1, 10, 22. Vocis rationem Aristoxenus musicus dividit in ῥυθμόν et μέλος ἔμμετρον. quorum alterum modulatione, canore alterum ac sonis constat.

MARI VICTORINI.

Mar. Victor. 2506. Aristoxenus musicus dicit breves finales in metris si collectiores sint, eo aptiores separationi versus a sequente versu fieri.

Mar. Victor. 2514. Dactylicum hexametrum. Habet autem sedes sex quas Aristoxenus musicus χώρας vocat. recipit autem pedales figuras tres. has Graeci dicunt ποδικὰ σχήματα. nam aut in sex partes dividitur per monopodiam, aut in tres per dipodiam et fit trimetrus, aut in duas per κῶλα duo quibus omnis versus constat dirimitur.

ΜΙΧΑΗΛ ΤΟΥ ΨΕΛΛΟΥ
προλαμβανόμενα εἰς τὴν ῥυθμικὴν ἐπιστήμην.

Τῆς ῥυθμικῆς ἐπιστήμης ταῦτα προλαβεῖν σε χρεών.

§ 1. Καὶ πρῶτόν γε ὅτι πᾶν μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενόν πως καὶ πέφυκε καὶ λέγεται. ὥστε καὶ ἡ συλλαβὴ οὕτως ἂν ἔχοι πρὸς τὸν ῥυθμὸν ὡς τὸ μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενον. εἴπερ τοιοῦτόν ἐστιν οἷον μετρεῖν τὸν ῥυθμόν. Ἀλλὰ τοῦτον μὲν τὸν λόγον οἱ παλαιοὶ ἔφασαν ῥυθμικοί, ὁ δέ γε

Ἀριστόξενος οὐκ ἔστι, φησί, μέτρον ἡ συλλαβή. πᾶν γὰρ μέτρον αὐτό τε ὡρισμένον ἐστὶ κατὰ τὸ ποσὸν καὶ πρὸς τὸ μετρούμενον ὡρισμένως ἔχει. ἡ δὲ συλλαβὴ οὐκ ἔστι κατὰ τοῦτο ὡρισμένη πρὸς τὸν ῥυθμὸν ὡς τὸ μέτρον πρὸς τὸ μετρούμενον. ἡ γὰρ συλλαβὴ οὐκ ἀεὶ τὸν αὐτὸν χρόνον κατέχει. τὸ δὲ μέτρον ἠρεμεῖν δεῖ κατὰ τὸ ποσὸν καθὸ μέτρον ἐστί, καὶ τὸ τοῦ χρόνου μέτρον ὡσαύτως κατὰ τὸ ἐν τῷ χρόνῳ ποσόν, ἡ δὲ συλλαβὴ χρόνου τινὸς μέτρον οὖσα οὐκ ἠρεμεῖ κατὰ τὸν χρόνον, μεγέθη μὲν γὰρ χρόνον οὐκ ἀεὶ τὰ αὐτὰ κατέχουσιν αἱ συλλαβαί, λόγον μέντοι τὸν αὐτὸν ἀεὶ τῶν μεγεθῶν, ἥμισυ μὲν γὰρ κατέχειν τὴν βραχεῖαν χρόνου, διπλάσιον δὲ τὴν μακράν ....

§ 2. Δύο δὲ ταῦτα πρῶτον νοητέον, τόν τε ῥυθμὸν καὶ τὸ ῥυθμιζόμενον.

§ 3. Ἔστι δὲ ὁ μὲν ῥυθμὸς σύστημά τι συγκείμενον ἐκ χρόνων κατά τινας τρόπους ἀφωρισμένους· οὐ γὰρ πᾶσα χρόνων σύνθεσις εὔρυθμος. τὸ δὲ ῥυθμιζόμενον τοιοῦτον νοητέον οἷον δύνασθαι μετατίθεσθαι εἴς τε μεγέθη χρόνων παντοδαπὰ καὶ εἰς συνθέσεις παντοδαπάς. Φαίνεται δὲ τρία εἶναι τὰ ῥυθμικά, λέξις, μέλος, κίνησις σωματική.

§ 4. Ὁ δὲ ῥυθμὸς οὐ γίνεται ἐξ ἑνὸς χρόνου. ἀλλὰ προςδεῖται ἡ γένεσις αὐτοῦ τοῦ τε προτέρου καὶ τοῦ ὑστέρου.

§ 5. Διαιρεθήσεται δὲ ὁ χρόνος ὑπὸ μὲν τῆς λέξεως τοῖς τε γράμμασι καὶ ταῖς συλλαβαῖς, ὑπὸ δὲ τοῦ μέλους τοῖς φθόγγοις, ὑπὸ δὲ τῆς κινήσεως τοῖς τε σχήμασι καὶ τοῖς σημείοις.

§ 6. Τῶν δὲ ῥυθμιζομένων ἕκαστον οὔτε κινεῖται συνεχῶς οὔτε ἠρεμεῖ, ἀλλ' ἐναλλάξ. καὶ τὴν μὲν ἠρεμίαν σημαίνει τό τε σχῆμα καὶ ὁ φθόγγος καὶ ἡ συλλαβή. οὐδενὸς γὰρ τούτων ἐστὶν αἰσθέσθαι ἄνευ τοῦ ἠρεμῆσαι· τὴν δὲ κίνησιν ἡ μετάβασις ἡ ἀπὸ σχήματος ἐπὶ σχῆμα, καὶ ἡ ἀπὸ φθόγγου ἐπὶ φθόγγον, καὶ ἡ ἀπὸ συλλαβῆς ἐπὶ συλλαβήν. εἰσὶ δὲ οἱ

μὲν ὑπὸ τῶν ἠρεμιῶν κατεχόμενοι χρόνοι γνώριμοι, οἱ δὲ ὑπὸ τῶν κινήσεων ἄγνωστοι διὰ σμικρότητα ὥςπερ ὅροι τινὲς ὄντες τῶν ὑπὸ τῶν ἠρεμιῶν κατεχομένων χρόνων. νοητέον δὲ καὶ τοῦτο ὅτι τῶν ῥυθμικῶν συστημάτων ἕκαστον οὐχ ὁμοίως σύγκειται ἔκ τε τῶν γνωρίμων χρόνων κατὰ τὸ ποσὸν καὶ ἐκ τῶν ἀγνώστων, ἀλλ' ἐκ μὲν τῶν γνωρίμων κατὰ τὸ ποσὸν ὡς ἐκ μερῶν τινων σύγκεινται τὰ συστήματα, ἐκ δὲ τῶν ἀγνώστων ὡς ἐκ τῶν διοριζόντων τοὺς γνωρίμους κατὰ τὸ ποσὸν χρόνους.

§ 7. Πρῶτόν τε νοητέον χρόνον τὸν ὑπ' οὐδενὸς τῶν ῥυθμιζομένων δυνάμενον διαιρεῖσθαι γνωρίμων.

§ 8. Τῶν δὲ χρόνων οἱ μέν εἰσι ποδικοί, οἱ δὲ τῆς ῥυθμοποιίας ἴδιοι. ποδικὸς μὲν οὖν ἐστι χρόνος ὁ κατέχων σημείου ποδικοῦ μέγεθος, οἷον ἄρσεως ἢ βάσεως, ἢ ὅλου ποδός, ἴδιος δὲ ῥυθμοποιίας ὁ παραλλάσσων ταῦτα τὰ μεγέθη εἴτ' ἐπὶ τὸ μικρὸν εἴτ' ἐπὶ τὸ μέγα. καί ἐστι ῥυθμὸς μὲν ὥσπερ εἴρηται σύστημά τι συγκείμενον ἐκ τῶν ποδικῶν χρόνων ὧν ὁ μὲν ἄρσεως, ὁ δὲ βάσεως, ὁ δὲ ὅλου ποδός· ῥυθμοποιία δ' ἂν εἴη τὸ συγκείμενον ἔκ τε τῶν ποδικῶν χρόνων καὶ ἐκ τῶν αὐτῆς τῆς ῥυθμοποιίας ἰδίων.

§ 9. Τῶν ποδικῶν λόγων εὐφυέστατοί εἰσιν οἱ τρεῖς, ὅ τε τοῦ ἴσου καὶ ὁ τοῦ διπλασίου καὶ ὁ τοῦ ἡμιολίου. γίνεται δέ ποτε ποὺς καὶ ἐν τριπλασίῳ, γίνεται καὶ ἐν ἐπιτρίτῳ.

§ 10. Πᾶς δὲ ὁ διαιρούμενος εἰς πλείω ἀριθμὸν καὶ εἰς ἐλάττω διαιρεῖται.

§ 11. Ἔστι δὲ καὶ ἐν τῇ τοῦ ῥυθμοῦ φύσει ὁ ποδικὸς λόγος ὥσπερ ἐν τῇ τοῦ ἡρμοσμένου τὸ σύμφωνον.

§ 12. Τῶν δὲ τριῶν γενῶν οἱ πρῶτοι πόδες ἐν τοῖς ἑξῆς ἀριθμοῖς τεθήσονται· ὁ μὲν ἰαμβικὸς ἐν τοῖς τρισὶ πρώτοις, ὁ δὲ δακτυλικὸς ἐν τοῖς τέταρσιν, ὁ δὲ παιωνικὸς ἐν τοῖς πέντε. Αὔξεσθαι δὲ φαίνεται τὸ μὲν ἰαμβικὸν γένος μέχρι τοῦ ὀκτωκαιδεκασήμου μεγέθους ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον

πόδα ἑξαπλάσιον τοῦ ἐλαχίστου, τὸ δὲ δακτυλικὸν μέχρι τοῦ ἑκκαιδεκασήμου, τὸ δὲ παιωνικὸν μέχρι τοῦ πεντεκαιεικοσασήμου. αὔξεται δὲ ἐπὶ πλειόνων τό τε ἰαμβικὸν γένος καὶ τὸ παιωνικὸν τοῦ δακτυλικοῦ, ὅτι πλείοσι σημείοις ἑκάτερον αὐτῶν χρῆται. οἱ μὲν γὰρ τῶν ποδῶν δύο μόνοις πεφύκασι σημείοις χρῆσθαι ἄρσει καὶ βάσει, οἱ δὲ τρισὶν ἄρσει καὶ διπλῇ βάσει, οἱ δὲ τέτρασι δύο ἄρσεσι καὶ δύο βάσεσιν.

§ 13. Νοητέον δὲ τόν τε ῥυθμὸν καὶ τὸ ῥυθμιζόμενον παραπλησίως ἔχονται πρὸς ἄλληλα ὥσπερ ἔχει τὸ σχῆμα καὶ τὸ σχηματιζόμενον πρὸς ἑαυτά. τῶν δὲ ῥυθμιζομένων ἕκαστον πλείους λαμβάνει μορφὰς οὐ κατὰ τὴν αὑτοῦ φύσιν, ἀλλὰ κατὰ τὴν τοῦ ῥυθμοῦ. ὁ δὲ ῥυθμὸς οὐδενὶ τῶν ῥυθμιζομένων ἐστὶ τὸ αὐτό, ἀλλὰ τῶν διατιθέντων πως τὸ ῥυθμιζόμενον καὶ ποιούντων κατὰ τοὺς χρόνους τοιόνδε ἢ τοιόνδε. ὁ δὲ ῥυθμὸς χωρὶς τοῦ ῥυθμισθησομένου καὶ τέμνοντος τὸν χρόνον οὐ δύναται γίνεσθαι, ἐπειδὴ ὁ μὲν χρόνος αὐτὸς ἑαυτὸν οὐ τέμνει, ἑτέρου δέ τινος δεῖται τοῦ διαιρήσοντος αὐτόν. ἀναγκαῖον οὖν ἂν εἴη μεριστὸν εἶναι τὸ ῥυθμιζόμενον γνωρίμοις μέρεσιν, οἷς διαιρήσει τὸν χρόνον.

§ 14. Τῶν δὲ ποδῶν οἱ μὲν ἐκ δύο χρόνων σύγκεινται τοῦ τε ἄνω καὶ τοῦ κάτω, οἱ δὲ ἐκ τριῶν δύο μὲν τῶν ἄνω, ἑνὸς δὲ τοῦ κάτω, ἢ ἑνὸς μὲν τοῦ ἄνω, δύο δὲ τῶν κάτω. ἐξ ἑνὸς δὲ χρόνου ποὺς οὐκ ἂν εἴη, ἐπειδήπερ ἓν σημεῖον οὐ ποιεῖ διαίρεσιν χρόνου. ἄνευ γὰρ διαιρέσεως χρόνου ποὺς οὐ δοκεῖ γίνεσθαι.

§ 15. Τῶν δὲ ποδῶν ἕκαστος ὥρισται ἢ λόγῳ τινὶ ἢ ἀλογίᾳ.

§ 16. Καὶ μεγέθει μὲν διαφέρει ποὺς ποδὸς ὅταν τὰ μεγέθη τῶν ποδῶν, ἃ κατέχουσιν οἱ πόδες, ἄνισα ᾖ. γένει δὲ ὅταν οἱ λόγοι διαφέρωσιν ἀλλήλων οἱ τῶν ποδῶν. οἱ δὲ ἄλογοι τῶν ῥητῶν διαφέρουσι τῷ τὸν ἄνω χρόνον πρὸς τὸν κάτω μὴ εἶναι ῥητόν. οἱ δὲ ἀσύνθετοι τῶν συνθέτων διαφέρουσι

τῷ μὴ διαιρεῖσθαι εἰς πόδας, τῶν συνθέτων διαιρουμένων. διαιρέσει δὲ ὅταν τὸ αὐτὸ μέγεθος εἰς ἄνισα διαιρεθῇ. σχήματι δὲ ὅταν τὰ αὐτὰ μέρη τοῦ αὐτοῦ μεγέθους μὴ ὡσαύτως ᾖ τεταγμένα.

§ 17. Τῶν δὲ ποδῶν τρία γένη ἐστί, τὸ δακτυλικόν, τὸ ἰαμβικόν, τὸ παιωνικόν.

FRAGMENTA PARISINA

Cod. bibl. imp. Par. 3027.

Fol. 33 lin. 9 sq.

§ 1. Τρία εἰσὶ τὰ ῥυθμιζόμενα, λέξις, μέλος, κίνησις σωματική, ὥστε διαιρήσει τὸν χρόνον ἡ μὲν λέξις τοῖς αὐτῆς μέρεσιν οἷον γράμμασι καὶ συλλαβαῖς καὶ ῥήμασι καὶ πᾶσι τοῖς τοιούτοις· τὸ δὲ μέλος τοῖς αὐτοῦ φθόγγοις τε καὶ διαστήμασιν· ἡ δὲ κίνησις σημείοις τε καὶ σχήμασι καὶ εἴ τι τοιοῦτό ἐστι κινήσεως μέρος ἐπὶ τούτοις.

§ 2. Ἔστιν ὁ ῥυθμὸς

§ 3. Ὁ δὲ αὐτὸς ῥυθμὸς οὔτε περὶ γραμμάτων οὔτε περὶ συλλαβῶν ποιεῖται τὸν λόγον, ἀλλὰ περὶ τῶν χρόνων, τοὺς μὲν ἐκτείνειν κελεύων, τοὺς δὲ συνάγειν, τοὺς δὲ ἴσους ποιεῖν ἀλλήλοις. καὶ τοῦτο ποιοῦμεν ὄντων συλλαβῶν καὶ τῶν γραμμάτων.

§ 4. Πᾶς ὁ κατὰ βάσιν γινόμενος χρόνος διορισμοῦ δύναμιν ἔχει. Ἀλλὰ καὶ ὅτε μὲν προτέραν συλλαβὴν μηκέτι φθέγγεται, τὴν δευτέραν μηδέπω, τοῦτον τὸν χρόνον σιωπήσῃ ἀντέχεσθαι.

Fol. 31 lin. 20 sq.

§ 5. Λεκτέον καὶ περὶ ποδὸς τί ποτέ ἐστι. καθόλου μὲν νοητέον πόδα ᾧ σημαινόμεθα τὸν ῥυθμὸν καὶ γνώριμον ποιοῦμεν τῇ αἰσθήσει.

§ 6. Ὡρισμένοι δέ εἰσι τῶν ποδῶν οἱ μὲν λόγῳ τινί, οἱ δὲ ἀλογίᾳ κειμένῃ μεταξὺ δύο λόγων γνωρίμων, ὥστε εἶναι φανερὸν ἐκ τούτων, ὅτι ὁ ποὺς λόγος τίς ἐστιν ἐν χρόνοις κείμενος ἢ ἀλογία ἐν χρόνοις κειμένη εἰρημέναν ἀφορισμὸν ἔχουσα.

§ 7. Τῶν δὲ χρόνων οἱ μὲν εὔρυθμοι, οἱ δὲ ῥυθμοειδεῖς, οἱ δὲ ἄρρυθμοι. Εὔρυθμοι μὲν οἱ διαφυλάττοντες ἀκριβῶς τὴν πρὸς ἀλλήλοις εὔρυθμον τάξιν· ῥυθμοειδεῖς δὲ οἱ τὴν μὲν εἰρημένην ἀκρίβειαν μὴ σφόδρα ἔχοντες, φαίνοντες δὲ ὅμως ῥυθμοῦ τινος εἶδος· ἄρρυθμοι δὲ οἱ πάντη καὶ πάντως ἄγνωστοι ἔχοντες πρὸς ἀλλήλοις σύνθεσιν.

§ 8. Γνώριμος δὲ γίνεται πούς

§ 9. ἐξ ἄρσεως καὶ θέσεως συγκείμενον σύστημα. ἄρσις δέ ἐστιν ὁ μείζων ὅλως τῆς ἰδίας ἄρσεως

§ 10. Λόγοι δέ εἰσι ῥυθμικοί, καθ' οὓς συνίστανταί οἱ ῥυθμοὶ οἱ δυνάμενοι συνεχῆ ῥυθμοποιίαν ἐπιδέξασθαι, τρεῖς· ἴσος, διπλασίων, ἡμιόλιος. Ἐν μὲν γὰρ τῷ ἴσῳ τὸ δακτυλικὸν γίνεται γένος, ἐν δὲ τῷ διπλασίῳ τὸ ἰαμβικόν, ἐν δὲ τῷ ἡμιολίῳ τὸ παιωνικόν.

§ 11. Ἄρχεται δὲ τὸ δακτυλικὸν ἀπὸ τετρασήμου ἀγωγῆς, αὔξεται δὲ μέχρι ἑκκαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου τετραπλάσιον. ἔστι δὲ ὅτε καὶ ἐν δισήμῳ γίνεται δακτυλικὸς πούς.

τὸ δὲ ἰαμβικὸν γένος ἄρχεται μὲν ἀπὸ τρισήμου ἀγωγῆς, αὔξεται δὲ μέχρι ὀκτωκαιδεκασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου ἑξαπλάσιον.

τὸ δὲ παιωνικὸν ἄρχεται μὲν ἀπὸ πεντασήμου ἀγωγῆς, αὔξεται δὲ μέχρι πεντεκαιεικοσασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου πενταπλάσιον.

§ 12. Διαφέρουσι δὲ οἱ μείζονες πόδες τῶν ἐλαττόνων ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἀγωγῇ. ἔστι δὲ ἀγωγὴ ῥυθμοῦ τῶν ἐν ⟨τ⟩αὐτῷ λόγῳ ποδῶν κατὰ μέγεθος διαφορά, οἷον ὁ τρίσημος ἰαμβικός, ὁ σημεῖον συνέχων ⟨ἓν⟩ ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει, ⟨καὶ ὁ ἑξάσημος ἰαμβικός, ὁ σημεῖα δύο συνέχων ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει.⟩ τῶν γὰρ τριῶν ἡ διαίρεσις εἰς ⟨ἓν⟩ σημεῖον καὶ διπλάσιον γίνεται τῶν τε ἓξ ὁμοίως. οὗτοι οὖν ⟨οἱ⟩ πόδες, μεγέθει ἀλλήλων διαφέροντες, γένει καὶ τῇ διαιρέσει τῶν ποδικῶν σημείων οἱ αὐτοί εἰσιν.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ.

Porphyr. ad Ptolem p. 255. Περὶ μέντοι τῆς ἀπειρίας τῶν p.255 τάσεων καὶ ὁ Ἀριστόξενος πολλαχοῦ διείλεκται. φησὶ δὲ καὶ ἐν τῷ περὶ τόνων οὕτως . . . ., ἐν δὲ τῷ περὶ τοῦ πρώτου χρόνου καὶ τὴν ἐσομένην ἂν πρός τινων κατηγορίαν ἀπολυόμενος γράφει ταῦτα·

Ὅτι δ' εἴπερ εἰσὶν ἑκάστου τῶν ῥυθμῶν ἀγωγαὶ ἄπειροι, ἄπειροι ἔσονται καὶ οἱ πρῶτοι, φανερὸν ἐκ τῶν ἔμπροσθεν εἰρημένων. τὸ αὐτὸ δὲ συμβήσεται καὶ περὶ τοὺς δισήμους καὶ τρισήμους καὶ τετρασήμους καὶ τοὺς λοιποὺς τῶν ῥυθμικῶν χρόνων· καθ' ἕκαστον γὰρ τῶν πρώτων τούτων ἔσται δίσημός τε καὶ τρίσημος καὶ τὰ λοιπὰ τῶν οὕτω λεγομένων ὀνομάτων.

Δεῖ οὖν ἐνταῦθα εὐλαβηθῆναι τὴν πλάνην καὶ τὴν δι' αὐτῶν γιγνομένην ταραχήν, ταχέως γὰρ ἄν τις τῶν ἀπείρων μὲν μουσικῆς καὶ τῶν τοιούτων θεωρημάτων ἃ νῦν ψηλαφῶμεν ἡμεῖς, ἐν δὲ τοῖς σοφιστικοῖς λόγοις καλινδουμένων,

ἐριδός ποτε μάργον ἔχων στόμα,

ὥς φησί που Ἴβυκος,

ἀντία δῆριν ἐμοὶ κορύσσοι,

λέγων ὅτι ἄτοπον, εἴ τις ἐπιστήμην εἶναι φάσκων τὴν ῥυθμικήν, ἐξ ἀπείρων αὐτὴν συντίθησιν· εἶναι γὰρ πολέμιον πάσαις ταῖς ἐπιστήμαις τὸ ἄπειρον. Οἶμαι μὲν οὖν φανερὸν εἶναί σοι, ὅτι οὐδὲν προσχρώμεθα τῷ ἀπείρῳ πρὸς τὴν ἐπιστήμην, εἰ δὲ μὴ νῦν ἔσται φανερώτατον. Οὔτε γὰρ πόδας p.256 συντίθεμεν ἐκ χρόνων ἀπείρων, ἀλλ' ἐξ ὡρισμένων καὶ πεπε-

ρασμένων μεγέθει τε καὶ ἀριθμῷ καὶ τῇ πρὸς ἀλλήλους ξυμμετρίᾳ τε καὶ τάξει, οὔτε ῥυθμὸν οὐδένα τοιοῦτον ὁρῶμεν· δῆλον δέ, εἴπερ μηδὲ πόδα, οὐδὲ ῥυθμόν, ἐπειδὴ πάντες οἱ ῥυθμοὶ ἐκ ποδῶν τινων σύγκεινται. καθόλου δὴ νοητέον ὃς ἄν ληφθῇ τῶν ῥυθμῶν, ὅμοιον εἰπεῖν ὁ τροχαῖος, ἐπὶ τῆσδέ τινος ἀγωγῆς τεθεὶς ἀπείρων ἐκείνων πρώτων ἕνα τινὰ λήψεται εἰς αὐτόν. ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῶν δισήμων, καὶ γὰρ τούτων ἕνα λήψεται τὸν σύμμετρον τῷ ληφθέντι πρώτῳ· ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων μεγεθῶν. ὥστε εἶναι φανερὸν ὅτι οὐδέποτε εὑρεθήσεται ἡ ῥυθμικὴ ἐπιστήμη τῇ τῆς ἀπειρίας ἰδέᾳ προσχρωμένη.

Δεῖ δὴ καταμαθεῖν ὅτι καὶ περὶ τῆς ἁρμονικῆς ἐπιστήμης ὁ αὐτὸς ἂν γένοιτο λόγος· φανερὸν γὰρ καὶ τοῦτο γέγονεν ἡμῖν ὅτι περὶ τῶν ξυμπάντων διαστημάτων ἄπειρα τυγχάνει τὰ μεγέθη ὄντα, ἀλλὰ τῶν ἀπείρων τούτων πυκνῶν τόδε τὸ σύστημα κατὰ τήνδε τὴν χρόαν μελῳδούμενον ἕν τι λήψεται μέγεθος τόδε, ὡσαύτως δὲ καὶ τῶν ἀπείρων ἐκείνῳ ὑπερεχόντων ἕν τι λήψεται μέγεθος τόδε τὸ σύμμετρον τῷ ληφθέντι πυκνῷ. ὑπερέχον δὲ καλῶ τὸ τοιοῦτο οἷον τὸ μέσης καὶ λιχανοῦ διάστημα.

ΑΡΙΣΤΟΞΕΝΟΥ

ΤΩΝ ΣΥΜΜΙΚΤΩΝ ΣΥΜΠΟΤΙΚΩΝ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑΤΙΑ

I.

Athen. XIV p. 632a. Διόπερ Ἀριστόξενος ἐν συμμίκτοις συμποτικοῖς

Ὅμοιόν φησι ποιοῦμεν Ποσειδωνιάτοις τοῖς ἐν Τυρσηνικῷ κόλπῳ κατοικοῦσιν, οἷς συνέβη τὰ μὲν ἐξαρχῆς Ἕλλησιν οὖσιν ἐκβεβαρβαρῶσθαι, Τυρρηνοῖς ἢ Ῥωμαίοις γεγόνασι, καὶ τήν τε φωνὴν μεταβεβληκέναι τά τε λοιπὰ τῶν ἐπιτηδευμάτων ἄγειν τε μίαν τινὰ αὐτοὺς τῶν ἑορτῶν τῶν Ἑλληνικῶν ἔτι καὶ νῦν ἐν ᾗ συνιόντες ἀναμιμνήσκονται τῶν ἀρχαίων ἐκείνων ὀνομάτων τε καὶ νομίμων· ἀπολοφυράμενοι δὲ πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀποδακρύσαντες ἀπέρχονται.

Οὕτω δὲ οὖν φησὶ καὶ ἡμεῖς, ἐπειδὴ τὰ θέατρα ἐκβεβαρβάρωται καὶ ἐς μεγάλην διαφθορὰν προελήλυθεν ἡ πάνδημος αὕτη μουσικὴ καθ᾽ αὐτοὺς γενόμενοι ὀλίγοι ἀναμιμνησκώμεθα οἵα ἦν ἡ μουσική.

Plut. non posse suaviter vivi B p. 1095a. Ἐν δὲ συμποσίῳ Θεοφράστου περὶ συμφωνιῶν διαλεγομένου καὶ Ἀριστοξένου περὶ μεταβολῶν, καὶ Ἀριστοτέλους περὶ Ὁμήρου.

Plut. de mus. 43. συνέβαινε γὰρ εἰσάγεσθαι μουσικήν ⟨εἰς τὰ δεῖπνα⟩, ὡς ἱκανὴν ἀντισπᾶν καὶ πραΰνειν τὴν τοῦ οἴνου ὑπόθερμον δύναμιν· καθάπερ πού φησι καὶ ὁ ὑμέτερος Ἀριστόξενος· ἐκεῖνος γὰρ ἔλεγεν

εἰσάγεσθαι μουσικὴν ⟨εἰς τὰ δεῖπνα⟩, παρ᾽ ὅσον ὁ μὲν οἶνος σφάλλειν πέφυκε τῶν ἅδην αὐτῷ χρησαμένων τά τε σώ-

ματα καὶ τὰς διανοίας· ἡ δὲ μουσικὴ τῇ περὶ αὐτὴν τάξει τε καὶ συμμετρίᾳ εἰς τὴν ἐναντίαν κατάστασιν ἄγει τε καὶ πραΰνει.

Themist. or. 33. Ἀριστόξενος ὁ μουσικὸς θηλυνομένην ἤδη τὴν μουσικὴν ἐπειρᾶτο ἀναρρωννύναι αὐτός τε ἀγαπῶν τὰ ἀνδρικώτερα τῶν χρουμάτων καὶ τοὺς μαθητὰς ἐπικελεύων τοῦ μαλθακοῦ ἀφεμένους φιλεργεῖν τὸ ἀρρενωπὸν ἐν τοῖς μέλεσιν. Ἐπειδὴ οὖν τις ἤρετο αὐτὸν τῶν συνήθων

Τί δ' ἄν μοι γένοιτο πλέον ὑπεριδόντι μὲν τῆς νέας καὶ ἐπιτερποῦς ἀοιδῆς, τὴν δὲ παλαιὰν διαπονήσαντι;

Ἄισῃ, φησί, σπανιώτερον ἐν τοῖς θεάτροις, ὡς οὐχ οἷόν τε ὂν πλήθει τε ἅμα ἀρεστὸν εἶναι καὶ ἀρχαῖον τὴν ἐπιστήμην.

Ἀριστόξενος μὲν οὖν καὶ ταῦτα ἐπιτήδευσιν μετιὼν δημοτικὴν παρ' οὐδὲν ἐποιεῖτο δήμου καὶ ὄχλου ὑπεροψίαν. Καὶ εἰ μὴ ὑπάρχοι ἅμα τοῖς τε νόμοις τῆς τέχνης ἐμμένειν καὶ τοῖς πολλοῖς ᾄδειν κεχαρισμένα, τὴν τέχνην εἵλετο ἀντὶ τῆς φιλανθρωπίας.

Plut. de mus. 31.

Ὅτι δὲ περὶ τὰς ἀγωγὰς καὶ τὰς μαθήσεις διόρθωσις ἢ διαστροφὴ γίνεται, δῆλον Ἀριστόξενος ἐποίησε. τῶν γὰρ κατὰ τὴν αὐτοῦ ἡλικίαν φησὶ Τελεσίᾳ τῷ Θηβαίῳ συμβῆναι νέῳ μὲν ὄντι τραφῆναι ἐν τῇ καλλίστῃ μουσικῇ καὶ μαθεῖν ἄλλα τε τῶν εὐδοκιμούντων καὶ δὴ καὶ τὰ Πινδάρου τά τε Διονυσίου τοῦ Θηβαίου καὶ τὰ Λάμπρου καὶ τὰ Πρατίνου καὶ τῶν λοιπῶν, ὅσοι τῶν λυρικῶν ἄνδρες ἐγένοντο ποιηταὶ κρουμάτων ἀγαθοί· καὶ αὐλῆσαι δὲ καλῶς καὶ περὶ τὰ λοιπὰ μέρη τῆς συμπάσης παιδείας ἱκανῶς διαπονηθῆναι· παραλλάξαντα δὲ τὴν τῆς ἀκμῆς ἡλικίαν οὕτω σφόδρα ἐξαπατηθῆναι ὑπὸ τῆς σκηνικῆς τε καὶ ποικίλης μουσικῆς, ὡς καταφρονῆσαι τῶν καλῶν ἐκείνων, ἐν οἷς ἀνετράφη, τὰ Φιλοξένου δὲ καὶ Τιμοθέου ἐκμανθάνειν, καὶ τούτων αὐτῶν τὰ ποικιλώτατα καὶ πλείστην ἐν αὐτοῖς ἔχοντα καινοτομίαν· ὁρμήσαντά τε ἐπὶ τὸ ποιεῖν μέλη καὶ διαπειρώμενον ἀμφοτέρων τῶν τρόπων, τοῦ τε Πινδαρείου καὶ Φιλοξενείου, μὴ δύνασθαι κατορθοῦν ἐν τῷ Φιλοξενείῳ γένει· γεγενῆσθαι δ' αἰτίαν τὴν ἐκ παιδὸς καλλίστην ἀγωγήν.

Plut. de mus. 12ᵇ.

Κρέξος δὲ καὶ Τιμόθεος καὶ Φιλόξενος καὶ οἱ κατ' αὐτοὺς τὴν ἡλικίαν γεγονότες ποιηταὶ φορτικώτεροι καὶ φιλόκαινοι γεγόνασι τὸν φιλάνθρωπον καὶ θεματικὸν νῦν ὀνομαζόμενον ⟨τρόπον⟩ διώξαντες. τὴν γὰρ ὀλιγοχορδίαν καὶ τὴν ἁπλότητα καὶ σεμνότητα τῆς μουσικῆς παντελῶς ἀρχαϊκὴν εἶναι συμβέβηκεν.

Plut. de mus. 26.

Φανερὸν οὖν ἐκ τούτων, ὅτι τοῖς παλαιοῖς τῶν Ἑλλήνων εἰκότως μάλιστα πάντων ἐμέλησε πεπαιδεῦσθαι μουσικήν. τῶν γὰρ νέων τὰς ψυχὰς ᾤοντο δεῖν διὰ μουσικῆς πλάττειν τε καὶ ῥυθμίζειν ἐπὶ τὸ εὔσχημον, χρησίμης δηλονότι τῆς μουσικῆς ὑπαρχούσης πρὸς πάντα καιρὸν καὶ πᾶσαν ἐσπουδασμένην πρᾶξιν, προηγουμένως δὲ πρὸς τοὺς πολεμικοὺς κινδύνους. πρὸς οὓς οἱ μὲν αὐλοῖς ἐχρῶντο, καθάπερ Λακεδαιμόνιοι, παρ' οἷς τὸ καλούμενον Καστόρειον ηὐλεῖτο μέλος, ὁπότε τοῖς πολεμίοις ἐν κόσμῳ προσῄεσαν μαχεσόμενοι· οἱ δὲ καὶ πρὸς λύραν ἐποίουν τὴν πρόσοδον τὴν πρὸς τοὺς ἐναντίους, καθάπερ ἱστοροῦνται μέχρι πολλοῦ χρήσασθαι τῷ τρόπῳ τούτῳ τῆς ἐπὶ τοὺς πολεμικοὺς κινδύνους ἐξόδου Κρῆτες· οἱ δ' ἔτι καὶ καθ' ἡμᾶς σάλπιγξι διατελοῦσι χρώμενοι. Ἀργεῖοι δὲ πρὸς τὴν τῶν Σθενείων τῶν καλουμένων παρ' αὐτοῖς πάλην ἐχρῶντο τῷ αὐλῷ· τὸν δ' ἀγῶνα τοῦτον ἐπὶ Δαναῷ μὲν τὴν ἀρχὴν τεθῆναί φασιν, ὕστερον δ' ἀνατεθῆναι Διὶ Σθενίῳ.

Οὐ μὴν ἀλλ' ἔτι καὶ νῦν τοῖς πεντάθλοις νενόμισται προσαυλεῖσθαι, οὐδὲν μὲν κεχριμένον οὐδ' ἀρχαῖον οὐδ' οἷον ἐνομίζετο παρὰ τοῖς ἀνδράσιν ἐκείνοις, ὥσπερ τὸ ὑπὸ Ἱέρακος πεποιημένον πρὸς τὴν ἀγωνίαν ταύτην, ὃ ἐκαλεῖτο ἐνδρομή· ὅμως δὲ καὶ εἰ ἀσθενές τι καὶ οὐ κεχριμένον, ἀλλ' οὖν προσαυλεῖται.

II.

Plut. de mus. 18—21.

Καὶ οἱ παλαιοὶ δὲ πάντες οὐκ ἀπείρως ἔχοντες πασῶν τῶν ἁρμονιῶν ἐνίαις ἐχρήσαντο· οὐ γὰρ ἡ ἄγνοια τῆς τοιαύτης στενοχωρίας καὶ ὀλιγοχορδίας αὐτοῖς αἰτία γεγένηται· οὐδὲ δι' ἄγνοιαν οἱ περὶ Ὄλυμπον καὶ Τέρπανδρον καὶ οἱ ἀκολουθήσαντες τῇ τούτων προαιρέσει περιεῖλον τὴν πολυχορδίαν τε καὶ ποικιλίαν. μαρτυρεῖ γοῦν τὰ Ὀλύμπου τε καὶ Τερπάνδρου ποιήματα καὶ τῶν τούτοις ὁμοιοτρόπων πάντων. ὀλιγόχορδα γὰρ ὄντα καὶ ἁπλᾶ διαφέρει τῶν ποικίλων καὶ πολυχόρδων, ὡς μηδένα δύνασθαι μιμήσασθαι τὸν Ὀλύμπου τρόπον, ὑστερίζειν δ' ⟨αὐ⟩τοῦ τοὺς ἐν τῷ πολυχόρδῳ τε καὶ πολυτρόπῳ καταγινομένους.

Ὅτι δὲ οἱ παλαιοὶ οὐ δι' ἄγνοιαν ἀπείχοντο τῆς τρίτης ἐν τῷ σπονδειάζοντι τρόπῳ, φανερὸν ποιεῖ ἡ ἐν τῇ κρούσει γινομένη χρῆσις· οὐ γὰρ ἄν ποτ' αὐτῇ πρὸς τὴν παρυπάτην κεχρῆσθαι συμφώνως μὴ γνωρίζοντας τὴν χρῆσιν. ἀλλὰ δῆλον ὅτι τὸ τοῦ κάλλους ἦθος, ὃ γίνεται ἐν τῷ σπονδειακῷ τρόπῳ διὰ τὴν τῆς τρίτης ἐξαίρεσιν, τοῦτ' ἦν τὸ τὴν αἴσθησιν αὐτῶν ἐπάγον ἐπὶ τὸ διαβιβάζειν τὸ μέλος ἐπὶ τὴν παρανήτην.

Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῆς νήτης· καὶ γὰρ ταύτῃ κατὰ μὲν τὴν κροῦσιν ἐχρῶντο καὶ πρὸς παρανήτην διαφώνως καὶ πρὸς μέσην συμφώνως· κατὰ δὲ τὸ μέλος οὐκ ἐφαίνετο αὐτοῖς οἰκεῖα εἶναι τῷ σπονδειακῷ τρόπῳ. Οὐ μόνον δὲ τούτοις, ἀλλὰ καὶ τῇ συνημμένων νήτῃ οὕτω κέχρηνται πάντες· κατὰ μὲν γὰρ τὴν κροῦσιν αὐτὴν διεφώνουν πρός τε παρανήτην καὶ πρὸς παρ⟨υπάτην, καὶ συνεφώνουν πρός τε⟩ μέσην καὶ πρὸς λιχανόν· κατὰ δὲ τὸ μέλος κἂν αἰσχυνθῆναι τῷ χρησαμένῳ ⟨αὐτῇ⟩ ἐπὶ τῷ γινομένῳ δι' αὐτὴν ἤθει. δῆλον δ' εἶναι καὶ ἐκ τῶν φρυγίων, ὅτι οὐκ ἠγνόητο ⟨ὑπ'⟩ Ὀλύμπου τε καὶ τῶν ἀκολουθησάντων ἐκείνῳ· ἐχρῶντο γὰρ αὐτῇ οὐ μόνον κατὰ τὴν κροῦσιν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ μέλος ἐν τοῖς μητρῴοις καὶ ἔν τισιν ⟨ἄλλοις⟩ τῶν φρυγίων.

Δῆλον δὲ καὶ τὸ περὶ τῶν ὑπατῶν, ὅτι οὐ δι' ἄγνοιαν ἀπείχοντο ἐν τοῖς δωρίοις τοῦ τετραχόρδου τούτου· αὐτίκα ἐπὶ τῶν λοιπῶν τόνων ἐχρῶντο δηλονότι εἰδότες· διὰ δὲ τὴν τοῦ ἤθους φυλακὴν ἀφῄρουν ἐπὶ τοῦ δωρίου τόνου τιμῶντες τὸ καλὸν αὐτοῦ.

Οἷόν τι καὶ ἐπὶ τῶν τῆς τραγῳδίας ποιητῶν· τῷ γὰρ χρωματικῷ γένει καὶ τῷ ⟨πρὸς τοῦτο⟩ ῥυθμῷ τραγῳδία μὲν οὐδέπω καὶ τήμερον κέχρηται, κιθάρα δὲ πολλαῖς γενεαῖς πρεσβυτέρα τραγῳδίας οὖσα ἐξ ἀρχῆς ἐχρήσατο. τὸ δὲ χρῶμα ὅτι πρεσβύτερόν ἐστι τῆς ἁρμονίας, σαφές. δεῖ γὰρ δηλονότι κατὰ τὴν τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως ἔντευξιν καὶ χρῆσιν τὸ πρεσβύτερον λέγειν· κατὰ γὰρ αὐτὴν τὴν τῶν γενῶν φύσιν οὐκ ἔστιν ἕτερον ἑτέρου πρεσβύτερον. Εἰ οὖν τις Αἰσχύλον ἢ Φρύνιχον φαίη δι' ἄγνοιαν ἀπεσχῆσθαι τοῦ χρώματος, ἆρα γ' οὐκ ἂν ἄτοπος εἴη; ὁ γὰρ αὐτὸς καὶ Παγκράτην ἂν εἴποι ἀγνοεῖν τὸ χρωματικὸν γένος· ἀπείχετο γὰρ καὶ οὗτος ὡς ἐπιτοπολὺ τούτου, ἐχρήσατο δ' ἔν τισιν. οὐ δι' ἄγνοιαν οὖν δηλονότι, ἀλλὰ διὰ τὴν προαίρεσιν ἀπείχετο· ἐζήλου γοῦν, ὡς αὐτὸς ἔφη, τὸν Πινδάρειόν τε καὶ Σιμωνίδειον τρόπον καὶ καθόλου τὸν ἀρχαῖον καλούμενον ὑπὸ τῶν νῦν.

Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ Τυρταίου τε τοῦ Μαντινέως καὶ Ἀνδρέα τοῦ Κορινθίου καὶ Θρασύλλου τοῦ Φλιασίου καὶ ἑτέρων πολλῶν, οὓς πάντας ἴσμεν διὰ προαίρεσιν ἀπεσχημένους χρώματός τε καὶ μεταβολῆς καὶ πολυχορδίας καὶ ἄλλων πολλῶν ἐν μέσῳ ὄντων ῥυθμῶν τε καὶ ἁρμονιῶν καὶ λέξεων, κατὰ μελοποιίας καὶ ἑρμηνείας. Αὐτίκα Τηλεφάνης ὁ Μεγαρικὸς οὕτως ἐπολέμησε ταῖς σύριγξιν, ὥστε τοὺς αὐλοποιοὺς οὐδ' ἐπιθεῖναι πώποτε εἴασεν ἐπὶ τοὺς αὐλούς, ἀλλὰ καὶ τοῦ Πυθικοῦ ἀγῶνος μάλιστα διὰ τοῦτ' ἀπέστη. Καθόλου δ' εἴ τις τῷ μὴ χρῆσθαι τεκμαιρόμενος καταγνώσεται τῶν μὴ χρωμένων ἄγνοιαν, πολλῶν ἄν τις φθάνοι καὶ τῶν νῦν καταγινώσκων· οἷον τῶν μὲν Δωριωνείων τοῦ Ἀντιγενιδείου τρόπου καταφρονούντων, ἐπειδήπερ οὐ χρῶνται αὐτῷ, τῶν δ' Ἀντιγενιδείων τοῦ Δωριωνείου διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν,

τῶν δὲ κιθαρῳδῶν τοῦ Τιμοθείου τρόπου, σχεδὸν γὰρ ἀποπεφοιτήκασιν εἴς τε τὰ καττύματα καὶ εἰς τὰ Πολυείδου ποιήματα.

Πάλιν δ' αὖ εἴ τις καὶ περὶ τῆς ποικιλίας ὀρθῶς τε καὶ ἐμπείρως ἐπισκοποίη τὰ τότε καὶ τὰ νῦν συγκρίνων, εὕροι ἂν ἐν χρήσει οὖσαν καὶ τότε τὴν ποικιλίαν. τῇ γὰρ περὶ τὰς ῥυθμοποιίας ποικιλίᾳ οὔσῃ ποικιλωτέρᾳ ἐχρήσαντο οἱ παλαιοί· ἐτίμων γοῦν τὴν ῥυθμικὴν ποικιλίαν καὶ τὰ περὶ τὰς κρουματικὰς δὲ διαλέκτους τότε ποικιλώτερα ἦν· οἱ μὲν γὰρ νῦν φιλότονοι, οἱ δὲ τότε φιλόρρυθμοι. δῆλον οὖν ὅτι οἱ παλαιοὶ οὐ δι' ἄγνοιαν, ἀλλὰ διὰ προαίρεσιν ἀπείχοντο τῶν κεκλασμένων μελῶν. καὶ τί θαυμαστόν; πολλὰ γὰρ καὶ ἄλλα τῶν κατὰ τὸν βίον ἐπιτηδευμάτων οὐκ ἀγνοεῖται μὲν ὑπὸ τῶν ⟨μὴ⟩ χρωμένων, ἀπηλλοτρίωται δ' αὐτῶν τῆς χρείας ἀφαιρεθείσης διὰ τὸ εἰς ἔνια ἀπρεπές.

III.

Plut. de mus. 11.

Ὄλυμπος δέ, ὡς Ἀριστόξενός φησιν, ὑπολαμβάνεται ὑπὸ τῶν μουσικῶν τοῦ ἐναρμονίου γένους εὑρετὴς γεγενῆσθαι. τὰ γὰρ πρὸ ἐκείνου πάντα διάτονα καὶ χρωματικὰ ἦν. ὑπονοοῦσι δὲ τὴν εὕρεσιν τοιαύτην τινὰ γενέσθαι· ἀναστρεφόμενον τὸν Ὄλυμπον ἐν τῷ διατόνῳ καὶ διαβιβάζοντα τὸ μέλος πολλάκις ἐπὶ τὴν διάτονον παρυπάτην, τοτὲ μὲν ἀπὸ τῆς παραμέσης, τοτὲ δ' ἀπὸ τῆς μέσης, καὶ παραβαίνοντα τὴν διάτονον λιχανὸν καταμαθεῖν τὸ κάλλος τοῦ ἤθους, καὶ οὕτω τὸ ἐκ τῆς ἀναλογίας συνεστηκὸς σύστημα θαυμάσαντα καὶ ἀποδεξάμενον ἐν τούτῳ ποιεῖν ἐπὶ τοῦ δωρίου τόνου. οὔτε γὰρ τῶν τοῦ διατόνου ἰδίων, οὔτε τῶν τοῦ χρώματος ἅπτεσθαι, ἀλλ' ἤδη τῶν τῆς ἁρμονίας. εἶναι δ' αὐτῷ τὰ πρῶτα τῶν ἐναρμονίων τοιαῦτα. τιθέασι γὰρ τούτων πρῶτον τὸ σπονδεῖον, ἐν ᾧ οὐδεμία τῶν διαιρέσεων τὸ ἴδιον ἐμφαίνει. τὸ γὰρ ἐν ταῖς μέσαις ἐναρμόνιον πυκνόν, ᾧ νῦν χρῶνται, οὐ δοκεῖ τοῦ ποιητοῦ εἶναι.

ῥᾴδιον δ' ἐστὶ συνιδεῖν, ἐάν τις ἀρχαϊκῶς τινος αὐλοῦντος ἀκούσῃ· ἀσύνθετον γὰρ βούλεται εἶναι καὶ τὸ ἐν ταῖς μέσαις ἡμιτόνιον. Τὰ μὲν οὖν πρῶτα τῶν ἐναρμονίων τοιαῦτα. ὕστερον δὲ τὸ ἡμιτόνιον διῃρέθη ἔν τε τοῖς λυδίοις καὶ ἐν τοῖς φρυγίοις. Φαίνεται δ' Ὄλυμπος αὐξήσας μουσικήν, τῷ ἀγένητόν τι καὶ ἀγνοούμενον ὑπὸ τῶν ἔμπροσθεν εἰσαγαγεῖν, καὶ ἀρχηγὸς γενέσθαι τῆς Ἑλληνικῆς καὶ καλῆς μουσικῆς.

Plut. de mus. 34[a].

Τριῶν δ' ὄντων γενῶν εἰς ἃ διαιρεῖται τὸ ἡρμοσμένον, ⟨ἀν⟩ίσων τοῖς τε τῶν διαστημάτων μεγέθεσι καὶ ταῖς τῶν φθόγγων δυνάμεσιν, ὁμοίως δὲ καὶ ταῖς τῶν τετραχόρδων ⟨διαιρέσεσι⟩, περὶ ἑνὸς μόνου οἱ παλαιοὶ ἐπραγματεύσαντο, ἐπειδήπερ οὔτε περὶ χρώματος οὔτε περὶ διατόνου οἱ πρὸ ἡμῶν ἐπεσκόπουν, ἀλλὰ περὶ μόνου τοῦ ἐναρμονίου, καὶ αὖ τούτου περὶ ἕν τι μέγεθος συστήματος τοῦ καλουμένου διὰ πασῶν· περὶ μὲν γὰρ τῆς χρόας διεφέροντο, περὶ δὲ τοῦ μίαν εἶναι αὐτὴν τὴν ἁρμονίαν σχεδὸν πάντες συνεφώνουν.

Plut. de mus. 38. 39.

Οἱ δὲ νῦν τὸ μὲν κάλλιστον τῶν γενῶν, ὅπερ μάλιστα διὰ σεμνότητα παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐσπουδάζετο, παντελῶς παρῃτήσαντο, ὥστε μηδὲ τὴν τυχοῦσαν ἀντίληψιν τῶν ἐναρμονίων διαστημάτων τοῖς πολλοῖς ὑπάρχειν. οὕτω δ' ἀργῶς διάκεινται καὶ ῥᾳθύμως, ὥστε μηδ' ἔμφασιν νομίζειν παρέχειν καθόλου τῶν ὑπὸ τὴν αἴσθησιν πιπτόντων τὴν ἐναρμόνιον δίεσιν, ἐξορίζειν δ' αὐτὴν ἐκ τῶν μελῳδημάτων, πεφλυαρηκέναι τε τοὺς δόξαντάς τι περὶ τούτου καὶ τῷ γένει τούτῳ κεχρημένους. ἀπόδειξιν δ' ἰσχυροτάτην τοῦ τἀληθῆ λέγειν φέρειν οἴονται μάλιστα μὲν τὴν αὐτῶν ἀναισθησίαν, ὡς πᾶν, ὅ τι περ ἂν αὐτοὺς ἐκφύγῃ, τοῦτο καὶ δὴ πάντως ἀνύπαρκτον ὂν παντελῶς καὶ ἄχρηστον· εἶτα καὶ τὸ μὴ δύνασθαι ληφθῆναι διὰ συμφωνίας τὸ μέγεθος, καθάπερ τό τε ἡμιτόνιον καὶ τὸν τόνον καὶ τὰ λοιπὰ δὲ τῶν τοιούτων διαστημάτων. ἠγνοήκασι δ' ὅτι καὶ τὸ τρίτον μέγεθος οὕτως ἂν καὶ τὸ πέμπτον ἐκβάλ-

λοιτο καὶ τὸ ἕβδομον, ὧν τὸ μὲν τριῶν, τὸ δὲ πέντε, τὸ δὲ ἑπτὰ διέσεών ἐστι· καὶ καθόλου πάνθ' ὅσα περιττὰ φαίνεται τῶν διαστημάτων ἀποδοκιμάζοιτ' ἂν ὡς ἄχρηστα, παρ' ὅσον οὐδὲν αὐτῶν διὰ συμφωνίας λαβεῖν ἐστι· ταῦτα δ' ἂν εἴη, ὅσα ὑπὸ τῆς ἐλαχίστης διέσεως μετρεῖται περισσάκις. οἷς ἀκολουθεῖν ἀνάγκη καὶ τὸ μηδεμίαν τῶν τετραχορδικῶν διαιρέσεων χρησίμην εἶναι πλὴν μόνην ταύτην, δι' ἧς πᾶσιν ἀρτίοις χρῆσθαι διαστήμασι συμβέβηκεν, αὕτη δ' ἂν εἴη ἥ τε τοῦ συντόνου διατόνου καὶ ἡ τοῦ τονιαίου χρώματος, εἰ μή τις εἰς τὸν συντονώτερον σπονδειασμὸν βλέπων αὐτὸ ⟨σύντονον⟩ τοῦτο διάτονον εἶναι ἀπεικάσει. δῆλον δ' ὅτι ψεῦδος καὶ ἐκμελὲς θήσει ὁ τοιοῦτο τιθείς. ψεῦδος μὲν ὅτι διέσει ἔλαττόν ἐστι τόνου τοῦ περὶ τὸν ἡγεμόνα κειμένου· ἐκμελὲς δὲ ὅτι καὶ εἴ τις ἐν τῇ τοῦ τονιαίου δυνάμει τιθείη τὸ τοῦ συντονωτέρου σπονδειασμοῦ ἴδιον συμβαίνοι ἂν δύο ἑξῆς τίθεσθαι δια⟨στήματα⟩ τον⟨ιαῖ⟩α τὸ μὲν ἀσύνθετον, τὸ δὲ σύνθετον.

Τὸ δὲ τὰ τοιαῦτα λέγειν τε καὶ ὑπολαμβάνειν, οὐ μόνον τῶν τοῖς φαινομένοις ἐναντιουμένων ἐστίν, ἀλλὰ καὶ αὑτοῖς μαχομένων. χρώμενοι γὰρ αὐτοὶ τοιαύταις τετραχόρδων μάλιστα φαίνονται διαιρέσεσιν, ἐν αἷς τὰ πολλὰ τῶν διαστημάτων ἤτοι περιττά ἐστιν, ἢ ἄλογα· μαλάττουσι γὰρ ἀεὶ τάς τε λιχανοὺς καὶ τὰς παρανήτας· ἤδη δὲ καὶ τῶν ἑστώτων τινὰς παρανιᾶσι φθόγγων ἀλόγῳ τινὶ διαστήματι προσανιέντες αὐτοῖς τάς τε τρίτας καὶ τὰς παρυπάτας· καὶ τὴν τοιαύτην εὐδοκιμεῖν μάλιστά πως οἴονται τῶν συστημάτων χρῆσιν, ἐν ᾗ τὰ πολλὰ τῶν διαστημάτων ἐστὶν ἄλογα, οὐ μόνον τῶν κινεῖσθαι πεφυκότων φθόγγων, ἀλλὰ καί τινων ἀκινήτων ἀνιεμένων, ὡς ἔστι δῆλον τοῖς αἰσθάνεσθαι τῶν τοιούτων δυναμένοις.

IV.

Plut. de mus. 32[a]. 33 sqq.

⟨Τῷ δὲ μέλλοντι κρῖναι τὴν μουσικὴν πρῶτον μὲν γνωστέον περὶ τῆς συνεχείας τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν.⟩

τριῶν γὰρ ὄντων μερῶν, εἰς ἃ διῄρηται τὴν καθόλου διαίρεσιν ἡ πᾶσα μουσική, ἐπιστήμονα χρὴ εἶναι τῆς τούτοις χρωμένης ποιήσεως τὸν μουσικῇ προσιόντα καὶ τῆς ἑρμηνείας τῆς τὰ πεποιημένα παραδιδούσης ἐπήβολον. οὐκ ἂν οὖν ποτε συνίδοι τὰ περὶ τὴν ἁρμονικὴν πραγματείαν ὁ μέχρι αὐτῆς τῆς γνώσεως ταύτης προεληλυθώς, ἀλλὰ δηλονότι παρακολουθῶν ταῖς τε κατὰ μέρος ἐπιστήμαις καὶ τῷ συνόλῳ σώματι τῆς μουσικῆς καὶ ταῖς τῶν μερῶν μίξεσί τε καὶ συνθέσεσιν. ὁ γὰρ μόνον ἁρμονικὸς περιγέγραπται τρόπῳ τινί. Καθόλου μὲν οὖν εἰπεῖν ὁμοδρομεῖν δεῖ τήν τ' αἴσθησιν καὶ τὴν διάνοιαν ἐν τῇ κρίσει τῶν τῆς μουσικῆς μερῶν καὶ μήτε προάγειν, ὃ ποιοῦσιν αἱ προπετεῖς τε καὶ φερόμεναι τῶν αἰσθήσεων, μήτε ὑστερίζειν, ὃ ποιοῦσιν αἱ βραδεῖαί τε καὶ δυσκίνητοι. γίνεται δέ ποτ' ἐπί τινων αἰσθήσεων καὶ τὸ συγκείμενον ἐκ τοῦ συναμφοτέρου, καὶ ὑστεροῦσιν αἱ αὐταὶ καὶ προτεροῦσι διά τινα φυσικὴν ἀνωμαλίαν. Περιαιρετέον οὖν τῆς μελλούσης ὁμοδρομεῖν αἰσθήσεως ταῦτα. ἀεὶ γὰρ ἀναγκαῖον τρία ἐλάχιστα εἶναι τὰ πίπτοντα ἅμα εἰς τὴν ἀκοήν, φθόγγον τε καὶ χρόνον καὶ συλλαβὴν ἢ γράμμα. συμβήσεται δ' ἐκ τῆς μὲν κατὰ τὸν φθόγγον πορείας τὸ ἡρμοσμένον γνωρίζεσθαι, ἐκ δὲ τῆς κατὰ χρόνον τὸν ῥυθμόν, ἐκ δὲ τῆς κατὰ γράμμα ἢ συλλαβὴν τὸ λεγόμενον· ὁμοῦ δὲ προβαινόντων ἅμα τὴν τῆς αἰσθήσεως ἐπιφορὰν ἀναγκαῖον ποιεῖσθαι. ἀλλὰ μὴν κἀκεῖνο φανερόν, ὅτι οὐκ ἐνδέχεται μὴ δυναμένης τῆς αἰσθήσεως χωρίζειν ἕκαστον τῶν εἰρημένων παρακολουθεῖν τε δύνασθαι τοῖς καθ' ἕκαστα, καὶ συνορᾶν τό θ' ἁμαρτανόμενον ἐν ἑκάστῳ αὐτῶν καὶ τὸ μή. Πρῶτον οὖν περὶ συνεχείας γνωστέον. ἀναγκαῖον γάρ ἐστιν ὑπάρχειν τῇ κριτικῇ δυνάμει συνέχειαν· τὸ γὰρ εὖ καὶ τὸ ἐναντίως οὐκ ἐν ἀφωρισμένοις τοῖσδέ τισιν

γίνεται φθόγγοις ἢ χρόνοις ἢ γράμμασιν, ἀλλ' ἐν συνεχέσιν· ἐπειδὴ μῖξίς τις ἐστὶ κατὰ τὴν χρῆσιν τῶν ἀσυνθέτων μερῶν.

Περὶ μὲν οὖν τῆς παρακολουθήσεως τοσαῦτα.

Τὸ δὲ μετὰ τοῦτο ἐπισκεπτέον, ὅτι οἱ μουσικῆς ἐπιστήμονες πρὸς τὴν κριτικὴν πραγματείαν οὐκ εἰσὶν αὐτάρκεις. οὐ γὰρ οἷόν τε τέλεον γενέσθαι μουσικόν τε καὶ κριτικὸν ἐξ αὐτῶν τῶν δοκούντων εἶναι μερῶν τῆς ὅλης μουσικῆς, οἷον ἔκ τε τῆς τῶν ὀργάνων ἐμπειρίας καὶ τῆς περὶ τὴν ᾠδὴν ἔτι δὲ τῆς περὶ τὴν αἴσθησιν συγγυμνασίας· λέγω δὲ τῆς συντεινούσης εἰς τὴν τοῦ ἡρμοσμένου ξύνεσιν καὶ ἔτι τὴν τοῦ ῥυθμοῦ· πρὸς δὲ τούτοις ἔκ τε τῆς ῥυθμικῆς καὶ τῆς ἁρμονικῆς πραγματείας καὶ τῆς περὶ τὴν κροῦσίν τε καὶ λέξιν θεωρίας, καὶ εἴ τινες ἄλλαι τυγχάνουσι λοιπαὶ οὖσαι.

Δι' ἃς δ' αἰτίας οὐχ οἷόν τ' ἐξ αὐτῶν τούτων γενέσθαι κριτικὸν πειρατέον καταμαθεῖν. Πρῶτον ἐκ τοῦ ἡμῖν ὑποκεῖσθαι τὰ μὲν τῶν κρινομένων τέλεια, τὰ δ' ἀτελῆ· τέλεια μὲν αὐτό τε τῶν ποιημάτων ἕκαστον, οἷον τὸ ᾀδόμενον ἢ αὐλούμενον ἢ κιθαριζόμενον καὶ ἡ ἑκάστου αὐτῶν ἑρμηνεία οἷον ἥ τ' αὔλησις καὶ ἡ ᾠδὴ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν τοιούτων· ἀτελῆ δὲ τὰ πρὸς ταῦτα συντείνοντα καὶ τὰ τούτων ἕνεκα γινόμενα. τοιαῦτα δὲ τὰ μέρη τῆς ἑρμηνείας.

Δεύτερον ἐκ τῆς ποιήσεως· ὡσαύτως γὰρ καὶ αὐτή . . .

ὑποκρίνειε γὰρ ἄν τις ἀκούων αὐλητοῦ, πότερόν ποτε συμφωνοῦσιν οἱ αὐλοὶ ἢ οὔ, καὶ πότερον ἡ διάλεκτος σαφὴς ἢ τοὐναντίον· τούτων δ' ἕκαστον μέρος ἐστὶ τῆς αὐλητικῆς ἑρμηνείας, οὐ μέντοι τέλος, ἀλλ' ἕνεκα τοῦ τέλους γινόμενον· παρὰ ταῦτα γὰρ αὖ καὶ τὰ τοιαῦτα πάντα κριθήσεται τὸ τῆς ἑρμηνείας ἦθος, εἰ οἰκεῖον ἀποδίδοται τῷ παραποιηθέντι ποιήματι, ὃ μεταχειρίσασθαι καὶ ἑρμηνεῦσαι ὁ ἐνεργῶν βεβούληται.

Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ ἐπὶ τῶν παθῶν τῶν ὑπὸ τῆς ποιητικῆς σημαινομένων ἐν τοῖς ποιήμασιν· φανερὸν δ' ἂν γένοιτο εἴ τις ἑκάστην ἐξετάζοιτο τῶν ἐπιστημῶν τίνος ἐστὶ θεωρητική. δῆλον γὰρ ὅτι ἡ μὲν ἁρμονικὴ γενῶν τε τῶν τοῦ ἡρμοσμένου καὶ διαστημάτων καὶ συστημάτων καὶ φθόγ-

γων καὶ τόνων καὶ μεταβολῶν συστηματικῶν ἐστι γνωστική. πορροτέρω δ' οὐκέτι ταύτῃ προσελθεῖν οἷόν τε, ὥστ' οὐδὲ ζητεῖν παρὰ ταύτης τὸ διαγνῶναι δύνασθαι, πότερον οἰκείως εἴληφεν ὁ ποιητής, ὡς οἷον εἰπεῖν εὐμούσως, τὸν ὑποδώριον τόνον ἐπὶ τὴν ἀρχήν, ἢ τὸν μιξολύδιόν τε καὶ δώριον ἐπὶ τὴν ἔκβασιν, ἢ τὸν ὑποφρύγιόν τε καὶ φρύγιον ἐπὶ τὸ μέσον. οὐ γὰρ διατείνει ἡ ἁρμονικὴ πραγματεία πρὸς τὰ τοιαῦτα, προσδεῖται δὲ πολλῶν ἑτέρων· τὴν γὰρ τῆς οἰκειότητος δύναμιν ἀγνοεῖ. οὔτε γὰρ τὸ χρωματικὸν γένος, οὔτε τὸ ἐναρμόνιον ἥξει ποτ' ἐ⟨ν αὐτῷ⟩ ἔχον τὴν τῆς οἰκειότητος δύναμιν τελείαν, καὶ καθ' ἣν τὸ τοῦ πεποιημένου μέλους ἦθος ἐπιφαίνεται, ἀλλὰ τοῦτο τοῦ τεχνίτου ἔργον. φανερὸν δή, ὅτι ἑτέρα τοῦ συστήματος ἡ φωνὴ τῆς ἐν τῷ συστήματι κατασκευασθείσης μελοποιίας, περὶ ἧς οὐκ ἔστι θεωρῆσαι τῆς ἁρμονικῆς πραγματείας. Ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῶν ῥυθμῶν. οὐθεὶς γὰρ ῥυθμὸς τὴν τῆς τελείας οἰκειότητος δύναμιν ἥξει ἔχων ἐν αὑτῷ. Τὸ γὰρ οἰκείως ἀεὶ λεγόμενον πρὸς ἦθός τι βλέποντες λέγομεν· τούτου δέ φαμεν αἰτίαν εἶναι σύνθεσίν τινα, ἢ μῖξιν, ἢ ἀμφότερα. οἷον Ὀλύμπῳ τὸ ἐναρμόνιον γένος ἐπὶ φρυγίου τόνου τεθέν, παίωνι ἐπιβατῷ μιχθέν· τοῦτο γὰρ τῆς ἀρχῆς τὸ ἦθος ἐγέννησεν ἐπὶ τῷ τῆς Ἀθηνᾶς νόμῳ· προσληφθείσης γὰρ μελοποιίας καὶ ῥυθμοποιίας τεχνικῶς τε μεταληφθέντος τοῦ ῥυθμοῦ μόνον αὐτοῦ καὶ γενομένου τροχαίου ἀντὶ παίωνος συνέστη τὸ Ὀλύμπου ἐναρμόνιον γένος. ἀλλὰ μὲν καὶ τοῦ ἐναρμονίου γένους καὶ τοῦ φρυγίου τόνου διαμενόντων καὶ πρὸς τούτοις τοῦ συστήματος παντὸς μεγάλην ἀλλοίωσιν ἔσχηκε τὸ ἦθος· ἡ γὰρ καλουμένη . . . . . ἐν τῷ τῆς Ἀθηνᾶς νόμῳ πολὺ διέστηκε τὸ ἦθος τῆς ἀναπείρας.

Εἰ οὖν προσγένοιτο τῷ τῆς μουσικῆς ἐμπείρῳ τὸ κριτικόν, δῆλον ὅτι οὗτος ἂν εἴη ὁ ἀκριβὴς ἐν μουσικῇ· ὁ γὰρ εἰδὼς τὸ δωριστὶ ἄνευ τοῦ κρίνειν ἐπίστασθαι τὴν τῆς χρήσεως αὐτοῦ οἰκειότητα, οὐκ εἴσεται ὃ ποιεῖ· ἀλλ' οὐδὲ τὸ ἦθος σώσει· ἐπεὶ καὶ περὶ αὐτῶν τῶν δωρίων μελοποιιῶν ἀπορεῖται, πότερόν ἐστι διαγνωστικὴ ἡ ἁρμονικὴ πραγματεία, καθά-

περ τινὲς οἴονται, τῶν δωρίων, ἢ οὔ. ὁ αὐτὸς δὲ λόγος καὶ περὶ τῆς ῥυθμικῆς ἐπιστήμης πάσης. ὁ γὰρ εἰδὼς τὸν παίωνα τὴν τῆς χρήσεως αὐτοῦ οἰκειότητα οὐκ εἴσεται, διὰ τὸ αὐτὴν μόνον εἰδέναι τὴν τοῦ παίωνος ξύνθεσιν. ἐπεὶ καὶ περὶ αὐτῶν τῶν παιωνικῶν ῥυθμοποιιῶν ἀπορεῖται, πότερόν ἐστι διαγνωστικὴ ἡ ῥυθμικὴ πραγματεία τούτων, καθάπερ τινές φασιν, ἢ οὐ διατείνει μέχρι τούτου. ἀναγκαῖον οὖν δύο τοὐλάχιστον γνώσεις ὑπάρχειν τῷ μέλλοντι διαγνώσεσθαι τό τ' οἰκεῖον καὶ τὸ ἀλλότριον· πρῶτον μὲν τοῦ ἤθους οὗ ἕνεκα ἡ σύνθεσις γεγένηται, ἔπειτα τούτων ἐξ ὧν ἡ σύνθεσις. ὅτι μὲν οὖν οὔθ' ἡ ἁρμονικὴ οὔθ' ἡ ῥυθμικὴ οὔτ' ἄλλη οὐδεμία τῶν καθ' ἓν μέρος λεγομένων αὐτάρκης αὐτὴ καθ' αὑτὴν τοῦ ἤθους εἶναι διαγνωστικὴ καὶ τῶν ἄλλων κριτικὴ ἀρκσέει τὰ εἰρημένα.

V.

Plut. de mus. 12.

Ἔστι δέ τις καὶ περὶ τῶν ῥυθμῶν λόγος. γένη γάρ τινα καὶ εἴδη ῥυθμῶν προσεξευρέθη, ἀλλὰ μὴν καὶ μετροποιιῶν τε καὶ ῥυθμοποιιῶν. προτέρα μὲν γὰρ ἡ Τερπάνδρου καινοτομία καλόν τινα τρόπον εἰς τὴν μουσικὴν εἰσήγαγε. Πολύμνηστος δὲ μετὰ τὸν Τερπάνδρειον τρόπον και⟨ν⟩ῷ ἐχρήσατο καὶ αὐτὸς μέντοι ἐχόμενος τοῦ καλοῦ τύπου, ὡσαύτως δὲ καὶ Θαλήτας καὶ Σακάδας. καὶ γὰρ οὗτοι κατά γε τὰς ῥυθμοποιίας ἱκανοί, οὐκ ἐκβαίνοντες μέν⟨τοι⟩ τοῦ καλοῦ τύπου. ἔστι δέ τις Ἀλκμανικὴ καινοτομία καὶ Στησιχόρειος καὶ αὐταὶ οὐκ ἀφεστῶσαι τοῦ καλοῦ.

Nachträge und Verbesserungen.

Prolegomena.

Prolegomena I.

Seite **I,** Zeile 7 Ἐρυθραίου·; 8 κατέλιπε; 9 τοῖς für τοῦ; 12 φιλοσοφικά. **II,** 7 beschäftigte; 1 von unten Vitr. 1, 13. **III,** 18 von einer anderen. **IV,** 1 v. u. mus. 31.; 3 v. u. l. 593. **V,** 1 tilge E. Zeller.; 10 v. u. l. 453; 11 v. u. des (Suidas). **VI,** 1 v. u. γενέσθαι; 2 v. u. Ἀριστόξενον τῷ γέλωτι; 5 v. u. αὐτῷ τινας; 6 v. u. γάρ. **VII,** 16 οὐ; 17 ἑκάστου; 18 σκοπός; 1 v. u. εὐφημοῦντος; 6 v. u. l. 335. **VIII,** 2 ἀναλαβόντι; 17 v. u. θυγατριδῆν. **IX,** 2 v. u. καταφρονητέον, εἶδος; διαφορᾶς; 11 v. u. φασιν. **X,** 20 δ. **XI,** 19 l. 623 e; 27 l. p. 306. **XII,** 9 l. 302; 12 l. 298; 15 ὀργάνων; 17 σικίννις; 1 v. u. l. 219; 7 v. u. l. 1562.

Prolegomena II.

XIII, 2 v. u. πραγματείας; 14 v. u. Disciplinen. **XVI,** 20 οὔ . . . οὔ; 6 v. u. ἐγγιγνόμενον; 8 v. u. τόπους. **XVII,** 1 v. u. l. 360. **XVIII,** 2 v. u. illum citet . . . Harmonicorum elementorum; 3 v. u. libri I. **XX,** 2 Band I; 9 Commentar S. 19 ff. **XXIII,** 10 Bd. I. **XXVIII,** 8 l. $f(\sqrt[24]{2})^2$. **XXX,** 3 l. [Notenbeispiel]. **XXXIII,** 1 v. u. im ersten; 8 v. u. l. 37. **XXXIV,** 4 l. 34a. **XXXV,** 4 v. u. l. I. **XXXVII,** 11 l. 29. **XLIV,** 10 v. u. apestrammenon. **XLVI,** 12 l. 8 : 7. **XLVIII,** 12 συντόνου; 1 v. u. l. I; 6 v. u. λυρῳδούς φαμεν; 7 v. u. γάρ ἐστιν . . . αὐτῇ. **L,** 3 διεζευγμένων; 6 (unter Σελ. β′) l. διατόνου; 7 (unter Σελ. δ′) l. διατονικοῦ; ebenso verb. Κανόν. θ′ und Ι′. **LI,** 5 μῖγμα; 10 v. u. (Σελ. γ′) Διάτονον. **LV,** 5 v. u. l. 39. **LX,** 3 v. u. l. XX (statt 20). **LXI,** 11 tilge „im ersten Buche seiner". **LXIII,** 2 v. u. τήν. **LXIV,** 4 l. (I, 370); 7 l. (2,15)?. **LXV,** 4 Kanons; 13 Kanons. **LXVI,** 10 thetischem. **LXVII,** 4 v. u. [Notenbeispiel]. **LXVIII,** 9 l. Wallis gegeben hat. **LXIX,** 2 v. u. l. LXVII. **LXX,** 7 Onomasia; in der Tabelle ist in Zeile 1 (Ende) zu lesen: $\bar{c}$ $\bar{d}$ $\bar{e}$, entsprechend in der 2. (Ende) $\bar{c}$ . . . $\bar{f}$, in der 3. (Ende) $\bar{c}$ . . . $\bar{g}$, 4. (Ende) $\bar{c}$ . . . $\bar{a}$, 5. (Ende) $\bar{c}$ . . . $\bar{h}$, 6. (Ende) $\bar{c}$ . . . $\bar{h}$ $\bar{\bar{c}}$, 7. $\bar{c}$ . . . $\bar{h}$ $\bar{\bar{c}}$ $\bar{\bar{d}}$. **LXXIII,** 1 Heterophonie; 7 l. 22, 391. **LXXV,** 1 Heterophonie. **LXXVI,** 5 v. u. Klanggeschlechte; 13 v. u. l. 454. **LXXIX,** 4 προσαρμόττοντας; 11 πυκνότητα; 5 v. u. l. 1733; 8 v. u. ὀξύτητα. **LXXX,** 2 diatonique; 3 vitesse; 4 le grave; 3 v. u. l. § 54.

Prolegomena III.

Diese Zusammenstellung von Lesarten habe ich so, wie sie sich im Satze vorfand, belassen, obwohl sie offenbar ihren Zweck in dieser Gestalt nicht erfüllt. Es scheint, dass sie nur das Material für eine neue Untersuchung über das Verhältniss nicht bloss von R : S, sondern auch RS : MVB enthält. Vgl. besonders S. XCIV unten und S. XCV.

Prolegomena IV.

S. CXVIII, 4—1 v. u. Vgl. Bd. I, Vorwort S. LXII. —

Die Lesarten von H sind nach der Originalcollation Ruelle's eingetragen; Abweichungen des Artikels der Rev. de phil. sind hier angemerkt.

Westph. **3,** 23 tilge ἁρμονίων Meib. **4,** 3 tilge ἁρμονικῶν Meib.; 25 οὔτ' αὐτὸ H. fehlt in Rev.; 29. 30 ὁ Λᾶσος H. fehlt in Rev. **6,** 11. 12 l. 13. μετὰ δὲ τ. **6,** 14. Darunter füge ein: 18. 19. 25. (συνθέσεως H); 22 l. Ἐρατοκλ. G (et H); 23. 24 Rev. σχίζεται] διαιρεῖται H. **7,** 14 l. . . . πόσ' ἄττα H.; 16. 17 l. τάς τε . . . σύνθεσιν] τάς τε κατὰ . . .; 20 erg. (Ἐρατοκλῆς H).; 26 erg. (Ἐρατοκλῆς H).; 29 l. τῶν τε διὰ π. H. τῶν τοῦ] τοῦ om. H. **8,** 15 erg. (τεθὲν H); 25 l. τὴν] τὴν πρὸς H; 26 l. 17. τῶν (prius) om. H; 30 l. καθόλου δὲ libb. et H; 31 erg. ὡς om. codd. **10,** 25. 26 l. ὁποτέρως; ἐστι Rev. **12,** 4. 5 erg. διὰ] ἐκ H. **13,** 25 l. εἶν in ras. Mx. **16,** 7, 8. In die frühere Zeile rücke: 10. τῶν] . . . λόγων M. **20,** 1 erg. δὲ] γε libb. **20,** 24 Darunter erg. 25. 9. τούτων libb. **23,** 25—32 Rev. hat zu Westph. Z. 27 statt τρίτον μόριον τοῦ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ (so die Coll.): τριτημόριον καὶ ἑνὸς τοῦ αὐτοῦ. **25,** 20 Rev. κατεκάστη H. **26,** 12 Rev. lässt versehentlich hinter ἡ γὰρ (Meib.) καὶ γὰρ (H) aus. **34,** 10 Rev. ἐν τοῖς Ἁρμ. **35,** 13 Rev. τονιαῖον (statt τονιαῖόν). **40,** 31 τούτου H fehlt in Rev. versehentlich; 32 l. in Rev. 58, 4 τοῦ] etc. **46,** 14 Rev. unrichtig ὁρίζον H. **47,** 23 unrichtig in Rev. **48,** 32. 33 ἢ] ἤτοι H. fehlt in Rev. **55,** 14 Rev. ἀφωρισμένον; 18 διὰ τεσσ. H. fehlt in der Coll. **59,** 26 αὐτῆς om. H. fehlt in Rev. **60,** 15 Rev. βουλόμεθα (in der Coll. ursprünglich ebenso; dann hinter ό ohne Aenderung der Accentstellung ein ι eingefügt). **61,** 8. 9 κατεμήνυον H. fehlt in Rev. **62,** 30. 31. In Rev. und Coll. ist (offenbar versehentlich) das Lemma nur βαρύτατον . . . ὑποδώριον.

Prolegomena V.

S. CLXXVIII. Westphal's Wiedergabe der Beethoven'schen Stelle ist genau nach dem Manuscript abgedruckt. Für ihre Richtigkeit kann ich nicht einstehen.

Die harmonischen Schriften.

Gogavinus. S. 12, 12 magnitudinem; 27 operae precium.

Text. Der Uebersicht wegen stelle ich die auf die Eintheilung und Bezifferung bezüglichen Fehler zusammen voran, die Fehler in den Texten folgen.

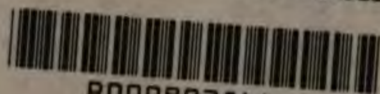
S. **5,** 8 am Rand p. 4; 9 tilge p. 4. **8,** 2 l. am Rande p. 7; 4 tilge p. 7.; 30 tilge p. 8. **9,** 3 l. a. R. p. 8. **11,** 15 a. R. p. 10. **16,** 21 a. R. p. 17; 28 tilge p. 17. **18,** 10 a. R. p. 19; 11 tilge p. 19. **30,** 22 unter συγκείμενον setze § 48. **33,** 9 a. R. p. 49; 24 l. § 53e. **34,** 7 l. § 54; 10 l. § 55; 21 a. R. p. 51; 22 tilge p. 51. **35,** 14 l. § 56; 23 l. § 57. **36,** 4 l. § 58; 14 l. § 59; 17 l. § 60; 26 l. § 61. **38,** 9 tilge p. 55. **40,** 7 a. R. p. 57; 8 tilge p. 57; 29 a. R. p. 58. **41,** 7 a. R. p. 54; 8 tilge p. 54. **42,** 1 a. R. p. 55. **43,** 13 in der Uebers. § 75; 19 in der Uebers. § 76. **44,** 2 i. d. Uebers. § 74. **46,** 11 tilge p. 64; 12 a. R. p. 64. **47,** 8 tilge p. 65; 9 a. R. p. 65. **48,** 11 a. R. p. 66. **49,** 11 a. R. p. 67; 34 tilge p. 68. **50,** die Westphal'schen Ziffern sind jede um eine Zeile höher zu rücken; 5 a. R. p. 68. **53,** 1 tilge p. 72; 5 a. R. p. 72. **58,** 12 In der Uebers. beginnt § 3 mit οἱ δὲ πάλιν. **59,** 9 In d. Uebers. beg. § 6 mit Ἀνάγεται; 25 tilge

p. 34; 28 a. R. p. 34. **60,** 22 für p. 35 l. p. 39; 27 a. R. p. 35. **61,** 20 a. R. p. 36; 21 tilge p. 36. **64,** 3 a. R. p. 39. **66,** 25 a. R. p. 43. **67,** 12 a. R. p. 44; 13 tilge p. 19.

Seite **3,** 12 πορρωτέρω; 14 ἀνώτερον. **4,** 29 Λᾶσός. **5,** 27 l. γένη statt μέρη. **6,** Ueberschrift τὰ ἐν ἁ.; 2 l. Εἶτα δὲ τὸ ... **7,** 2 ἀναπόδεικτος; 18 ἀναπόδεικτος ᾖ; 30 ποτ' ἐστὶ. **8,** 8 μίξιν. **10,** 7 tilge αὐτὸν (vgl. Bd. I, S. 222). **12,** 1 καὶ; 32 μὲν. **13** Ueberschrift τάσεως; 21 ἄνεσίς; 25 ἐστιν. **14,** 8. 9 οὔ—οὔ; 28 Vgl. Bd. I, S. 231. **15,** 10 vgl. Bd. I, 232; 10 ⟨ὁ⟩; 15 ἐστὶν; 22. 23 ⟨ὅταν ... φανῇ⟩; 30 δέ ἐστι. **16,** 24 ⟨αὐταῖς⟩. **17,** 3 ἐστι; 16 ἐστιν. **18,** 16 οἷαν. **19,** 18 l. οὐκ für οὖν. **21,** 22 ἐστι. **22,** 28 l. ⟨ἐναρμονίων ἐλαχίστων ... **23,** 8 εἰσι; 11 ἐστιν; 13 ἐστι; 15 ἴσα ἐστὶ; 18 λιχανὸς; 33 δέ ἐστιν. **24,** 10 ἐστὶ; 13 ἐναρμόνιος; 15 ἐστι ⟨χρωματικὴ ...; 17 πᾶσά ἐστι⟩; **22** εἶναι; **24** ἐστιν; 29 ⟨ἐλάττους⟩; 30 ⟨τονιαίου⟩; 31 ⟨τοῦ ...; 32 δὲ τέταρτος⟩; 33 ἐστι. **25,** 4 ἴσον; 7 ἴσον; 11 ἐστιν; 15 ἐστὶν; 27 ἄνισον. **26,** 2 ἐστιν; 6 tilge ἐλαχίστης διέσεις; 6 τινι; 7 ἀμελ. ⟨ἢ ἐλαχίστῃ διέσει⟩ (?). Vgl. Bd. I, 264; 13 φθόγγον. **28,** 28 Ἔξωθεν. **30,** 15 σύμφωνον. **31** Ueberschrift διάφωνα; 7 Ἔπειτα; 12 οἷς; 29 λιχανὸς. **32,** 1 ἐστι; 10 ἀντιστρέφοντα; 25 ἐλάττωσιν. **33,** 6 τινος; 32 l. τῷ παρυπάτης καὶ ... **34** Ueberschrift ἀρχῇ. **35,** 21 ἡ δὲ δ'⟩; 22 ⟨τονιαίου⟩. **36** Ueberschrift ἁρμονικῆς. **36,** 22 ἄν. **39,** 10 l. οἱ für εἰ. **40** Ueberschrift l. τὰ στοιχεῖα. **41,** 9 statt δὲ liest Westph. jetzt δή; 25 ⟨τὸ⟩; 31 ⟨ἢ⟩, ⟨ἑξῆς ... ἀλλ'⟩; 33 ⟨ἐμμελῆ⟩. **42,** 12 διάζευξιν; 13 ⟨ἑξῆς⟩; 23 ⟨εἶναι. τὰ συστήματα⟩. **44,** 13 ⟨τὸν⟩; 16 ⟨τὸν⟩; 25 ⟨ἐφ' ... χρόᾳ⟩. **45,** 2 ἀσύνθετα; 17 πέμπτους. **46,** 4 ⟨τὸν⟩; 8 ⟨οὐδ' ... ἐπειδὴ⟩; 9 πυκνοῦ; 25 ⟨δὲ⟩. **47,** 28 ⟨καὶ⟩. **49,** 7 ⟨ὁδοὶ⟩; 9 τόνος; 26 ⟨ἡ⟩; 29 ⟨τὸν⟩; 32 ⟨τοῦ⟩, ἁρμονίᾳ. **52,** 2 Ὅτι; 5 ⟨ἀπὸ; 7 δὲ τὸ⟩; 14 ⟨ἐπὶ τὸ; 15 τὸ βαρὺ⟩; 20 οὐδὲν; 30 Ὅτι; 33 ⟨πρὸς⟩. **53,** 6 ⟨ἐπὶ δὲ⟩, ⟨αὐτῷ⟩; 10 ⟨τοῦ βαρυτάτου⟩; 14 Ὅτι; 19 ⟨ἐπὶ; 20 πυκνῷ⟩; 29 ⟨ὅσα⟩; 31 ⟨δὲ⟩; 32 ⟨τοῦτο δὲ⟩. **54,** 5 ⟨ἐξ ὧν⟩; 9 ⟨τὸ⟩; 11 ⟨τοῦ⟩. **56,** 19 μελοποιίας. **57,** 9 παρυπολ. τὸ. **58,** 6 tilge das Komma hinter μόνον; 11 ⟨καὶ⟩; 12 ⟨μέγα⟩; 13. 14 ⟨ἀγνοεῖν πρόσεισιν⟩; 19 ⟨τοῦτο⟩; 24 vgl. Bd. I, 441. **59,** 7 ⟨ἡ⟩; 11 vgl. Bd. I, 441. **60,** 2 γίγνηται; 9 διαφοραὶ; 11 l. κινήσεις κινεῖται; 16 ⟨ἕκαστον⟩. **61,** 5 πώποτ'. **62,** 8 οὔθ'; 12 ⟨τὴν⟩; 31. 32 ἡμιτονίῳ — μιξολύδιον ist nach 63, 3 hinter τόνῳ zu versetzen. Vgl. Bd. I, 448. **63,** 5 streiche αὐλὸν. Vgl. Bd. I, 453; 13 ἐπ' (?); 24 ⟨μερῶν ἐστι⟩. **64,** 9 ⟨οὐ⟩; 13 ⟨μέτρον — ἰαμβικόν⟩; 24 ⟨ἃ⟩; 27 l. νήτης καὶ ⟨παραμέσης καὶ τὸ⟩ μέσης; 27. 28 l. τοῖς αὐτοῖς γράφεται σημείοις. Bd. I, 456; 29 ⟨ὥστε⟩. **65,** 12, ⟨ἂν⟩; 16 ⟨πέρας⟩; 29 ⟨ἄτοπον⟩. **66,** 3 ⟨ὁ αὐλητὴς⟩; 18 οὐθὲν; 34 ⟨κατὰ⟩. **70,** 2 quippe für quidem; 13 v. u. l. 1, 12. **71,** 8 συνακτικώτερον. **72,** 21 v. u. l. p. 311. **74,** 9 l. p. 19 (Meib); 12 A. J.

Die Rhythmika Stoicheia und die Tischgespräche.

76, 21 variantur; 22 rursum; 24 die Klammer ist vor non enim ... zu setzen. **77,** 6 tilge 268; 7 a. R. 268; 19 αὐτοῦ, tilge 270; 20 a. R. 270; 21 αἵ. **79,** 31 ἔχειν. **80,** 26 l. hinter ἀσύνθετον: καὶ πάλιν τὸ μὲν διάτονον ἀσύνθετον, τὸ δὲ χρῶμα σύνθετον. **83,** 22 διαφέρουσι; 29 tilge 300; 30 a. R. 300. **86,** 8 v. u. l. nach ὥσπερ ἡ: ἡνιοχευτικὴ καὶ. **87,** 7 ἔχουσι; 10 l. 670. **88,** 13 v. u. l. für autem etiam; 14 v. u. erg. Keil VI, 70; 17 v. u. erg. Keil VI, 63. **89,** 30 ἔστιν. **91,** 9 ἔχοντα. **96,** 5 l. ἐν τοῖς; 7 l. ἐν τῷ; 9 γεγονόσι; 11 δὲ; 16 εἰς; 17 ἀναμιμνησκόμεθα; 18 μουσική.


GENERAL LIBRARY - U.C. BERKELEY
B000903866